

# PERANCANGAN SISTEM MONITORING DAN EVALUASI BANTUAN USAHA PERTANIAN PADA KEMENTERIAN PERTANIAN RI

**Yohannes Kurniawan; Devyano Luhukay; Titan**

Information Systems Department, School of Information Systems, Binus University  
Jl. K.H. Syahdan No. 9, Palmerah, Jakarta Barat 11480  
ykurniawan@binus.edu; devyano@binus.edu; titan@binus.edu

## ABSTRACT

*The main problems of current system in agriculture ministry is sub-optimal information retrieval of realization and development of agriculture capital and production facilities subvention. Therefore, this research aims to analyze and design information system for monitoring and evaluation of subvention of agriculture capital and production facilities. This information system is developed based on internet technology to help the main team (agriculture minister and technical team of directorate agriculture department), coach team of provincial agriculture office, and technical team of district/city agriculture office to access the accurate information related realization and development of agriculture business any where and any time. It is designed with OOAD (object oriented analysis and design) method by using UML notation (use case diagram, class diagram, component architecture and user interface design). This research produces a design of information system for subvention monitoring and evaluation of agriculture capital and production facilities for the ministry of agriculture RI.*

**Keywords:** analysis, design, system, monitoring, evaluation

## ABSTRAK

*Masalah yang dihadapi oleh kementerian pertanian saat ini adalah penelusuran informasi realisasi dan perkembangan atas bantuan sarana produksi dan modal usaha pertanian yang belum optimal. Maka dari itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan merancang sistem informasi monitoring dan evaluasi bantuan sarana produksi dan modal usaha pertanian. Ini merupakan sistem berbasis internet untuk mempermudah Tim Pusat (Menteri Pertanian dan Tim Teknis Direktorat Jenderal), Tim Pembina Dinas Pertanian Propinsi, dan Tim Teknis Dinas Pertanian Kabupaten/Kota untuk mengakses informasi realisasi dan perkembangan atas bantuan usaha pertanian dengan akurat tanpa dibatasi ruang dan waktu. Perancangan sistem informasi dilakukan dengan metode OOAD (object oriented analysis and design) dengan notasi UML yang meliputi: use case diagram, class diagram, dan component architecture, beserta perancangan user interface. Penelitian ini menghasilkan sebuah perancangan sistem informasi monitoring dan evaluasi bantuan sarana produksi dan modal usaha pertanian bagi kementerian pertanian RI.*

**Kata kunci:** analisis, perancangan, sistem, monitoring, evaluasi

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang sangat cepat telah mempengaruhi kehidupan manusia di berbagai bidang. Salah satu manfaat teknologi informasi adalah untuk menyebarkan informasi. Dengan memanfaatkan jaringan komputer, penyebaran informasi dapat dilakukan dengan mudah. Selain itu, penyebaran informasi juga dapat dilakukan secara global dengan jaringan komputer yang sangat besar, yang dikenal dengan internet. Melalui internet, informasi dapat disampaikan ke semua penjuru dunia. Dengan memanfaatkan internet, suatu perusahaan dapat mengirim informasi ke kantor cabang yang lokasinya berjauhan, baik itu dalam satu propinsi maupun propinsi lain, dengan sangat mudah dan cepat. Selain mudah dan cepat, penggunaan internet dapat menekan biaya operasional perusahaan. Hal tersebut dimanfaatkan secara menyeluruh oleh tiap departemen pemerintahan dalam menjalankan tugasnya.

Kedudukan sektor pertanian dalam pembangunan ekonomi nasional cukup nyata, dilihat dari proporsinya terhadap pendapatan nasional. Menurut data dari Direktorat Jenderal Tanaman Pangan Kementerian Pertanian, Pemerintah Republik Indonesia melalui Kementerian Pertanian menetapkan aksi program Peningkatan Produksi Beras Nasional (P2BN) sebesar dua juta ton beras untuk 2007, dan selanjutnya kenaikan 5% untuk setiap tahunnya sampai 2009. P2BN yang mendukung ketahanan pangan, ditargetkan supaya surplus beras nasional pada kondisi aman dan stok beras di Bulog bertambah satu juta ton, sehingga harga beras lebih mudah dikontrol. Menurut data Direktorat Jenderal Tanaman Pangan tersebut, Program P2BN (Peningkatan Produksi Padi dan Jagung) ini dilakukan melalui pemberian benih padi, jagung, dan kedelai secara gratis kepada petani yang memenuhi syarat dan ketentuan yang berlaku baik secara administrasi maupun teknis. Kegiatan ini melibatkan alokasi anggaran sebesar 21,4 triliun dari APBN 2009 untuk subsidi langsung dan spesifik dalam bentuk bantuan, baik pupuk, benih, maupun bunga kredit baik untuk dilakukan tetapi yang penting pelaksanaannya harus dapat dipertanggungjawabkan. Oleh karena itu, diperlukan sebuah media *monitoring* dan evaluasi yang efektif untuk penyaluran benih padi dan jagung bagi anggota kelompok tani.

Sampai sekarang, belum ada aplikasi yang menangani proses monitoring dan evaluasi (monev) pemberian subsidi kepada petani, sehingga menyulitkan pemerintah pusat dalam melakukan proses monev bantuan yang telah tersalurkan kepada petani. Monitoring merupakan program yang terintegrasi, bagian penting dipraktek manajemen yang baik dan arena itu merupakan bagian integral di manajemen sehari-hari (Vincent, 2006, p21). Sedangkan evaluasi merupakan salah satu fungsi dari manajemen program, evaluasi dilakukan terhadap seluruh atau sebagian unsur-unsur program serta terhadap pelaksanaan program. Evaluasi program harus dan dapat diselenggarakan secara terus menerus, berkala, dan atau sewaktu-waktu (Vincent, 2006, p28).

Saat ini proses monev masih dilakukan secara konvensional sehingga memerlukan waktu yang lama untuk melakukan verifikasi dan sulit untuk mengontrol apakah bantuan telah dimanfaatkan dengan tepat dan bagaimana perkembangan bantuan sarana produksi yang telah diberikan. Sarana produksi yang dimaksud disini merupakan sarana benih tanaman, pupuk, dan obat-obatan, termasuk peralatan pengolahan tanah, peralatan pengairan, dan peralatan lainnya yang mendukung pengembangan usaha tani (Daniel, 2001, p26). Sedangkan modal usaha adalah biaya yang digunakan untuk pendidikan, pelatihan, upah tenaga kerja, pembelian bahan baku, bahan pendukung, dan media tumbuh (Daniel, 2001, p34).

Selain itu belum adanya integrasi data antara kabupaten, pusat, dan propinsi dalam melakukan monev bantuan sarana produksi dan modal usaha pertanian. Proses monev juga dibutuhkan untuk mengelola *content* dari informasi, termasuk mendefinisikan skema dan operasi berjalan untuk menyakinkan informasi yang ada berkualitas (Vassiliadis et al., 2001). Pada dasarnya informasi dapat

menjadi berkualitas dengan adanya pengukuran yang dilakukan secara berkala (Basili and Caldiera, 1995). Melihat pentingnya proses *Monitoring* dan Evaluasi dalam menunjang aktifitas pemerintah dalam hal penyaluran bantuan disektor pertanian, perlu dilakukan analisis dan perancangan sistem informasi *monitoring* dan evaluasi bantuan sarana produksi dan modal usaha pertanian Kementerian Pertanian Republik Indonesia. Dengan adanya sistem *monitoring* dan evaluasi ini, diharapkan proses penyaluran bantuan sarana produksi dan modal usaha pertanian dan perkembangan usaha pertanian dapat dimonitor dan dievaluasi dengan lebih baik lagi.

## METODE

Metode yang digunakan dalam penulisan makalah ini adalah tinjauan pustaka, analisis dan perancangan guna membangun sistem informasi *monitoring* dan evaluasi bantuan sarana produksi dan modal usaha pertanian. Langkah awal di dalam melakukan analisis adalah dengan melakukan survei atas sistem yang sedang berjalan. Data yang dikumpulkan didapatkan langsung dari objeknya, dengan berkunjung ke Pusat Data dan Informasi Kementerian Pertanian RI, B2P2TP Bogor, dan Dinas Pertanian Kabupaten Karawang, wawancara dilakukan dengan cara melakukan tanya jawab langsung dengan kepala dan staf bidang pengembangan sistem informasi Pusat Data dan Pengembangan Sistem Informasi Kementerian Pertanian RI, kepala dan staf seksi evaluasi B2P2TP, dan bagian data dan informasi Dinas Pertanian Kabupaten Karawang, lalu analisis terhadap hasil survei atau *field study* dan identifikasi kebutuhan bagi kementerian pertanian agar sistem dapat berjalan lebih baik, dan terakhir adalah identifikasi persyaratan sistem. Dokumentasi dari hasil analisis menggunakan *unified modeling language* yang didasarkan pada *unified process disciplines* (Satzinger, 2005), seperti *use case diagram*, *class diagram*, dan *component architectur*. Hasil analisis kemudian digunakan untuk perancangan sistem yang diusulkan berupa *user interface*.

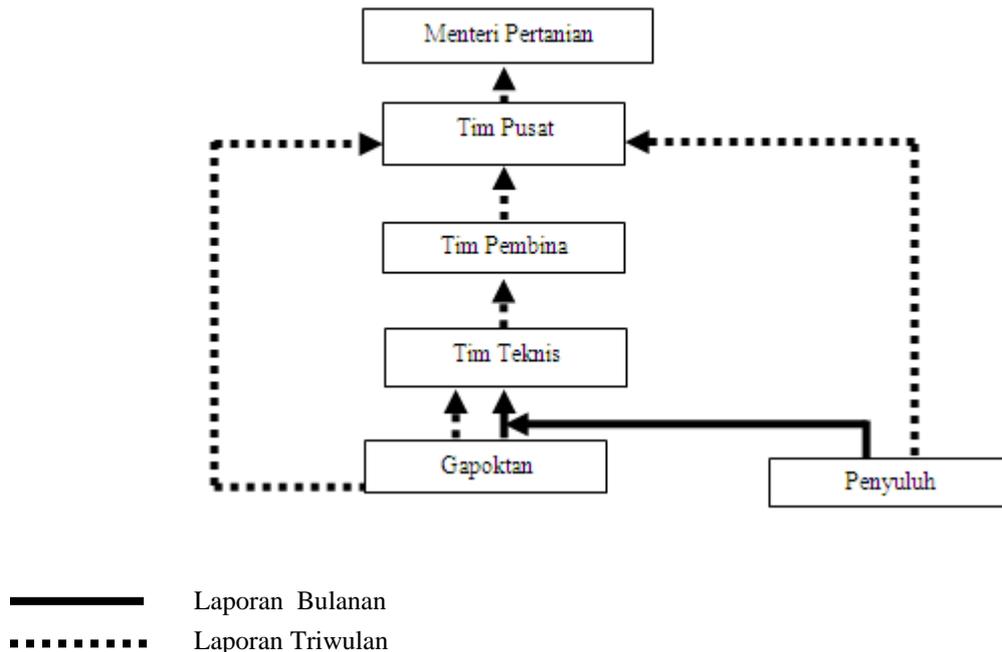
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tata Laksana Sistem Berjalan

Kementerian Pertanian Republik Indonesia merupakan salah satu kementerian milik pemerintah yang bertugas untuk membantu Presiden dalam menyelenggarakan sebagian urusan pemerintahan di bidang pertanian, mempunyai beberapa kantor cabang di daerah. Kantor-kantor cabang ini menggunakan sarana seperti *e-mail*, *chatting*, dan telepon dalam melakukan komunikasi dengan kantor pusat. Saat ini, Kementerian Pertanian RI ingin membuat jalur komunikasi dengan kantor-kantor cabang di daerah tersebut melalui jalur internet khususnya dalam hal koordinasi agar lebih cepat dan efisien dengan kantor pusat.

Tata laksana proses pelaporan yang terkait dengan pelaporan dari bantuan sarana produksi dan modal usaha pertanian yang diberikan oleh pemerintah pusat sebagai berikut, Gapoktan (Gabungan Kelompok Tani) penerima bantuan akan menerima bantuan modal untuk pengembangan usaha pertanian dan pemberdayaan masyarakat sekitarnya. Setelah bantuan tersebut diterima oleh Gapoktan, maka akan dilakukan pelaporan sebagai instrumen pertanggungjawaban pengelolaan dan pemanfaatan dana oleh Gapoktan. Pelaporan pelaksanaan kegiatan pemberdayaan dan pengembangan agribisnis Gapoktan dilaksanakan secara berjenjang dan terus-menerus. Gapoktan wajib membuat laporan pendataan bantuan, dengan jangka waktu maksimal 2 bulan setelah alokasi bantuan pertanian. Setelah itu Gapoktan terpilih dan petugas pendamping akan menyampaikan laporan bulanan kepada Tim Teknis tingkat Kabupaten/Kota dan laporan triwulan kepada Tim Teknis Direktorat Jenderal selaku penganggungjawab kegiatan. Selain itu Tim Teknis tingkat Kabupaten/Kota akan menyampaikan laporan

triwulan kepada Tim Pembina tingkat Propinsi. Tim Pembina Propinsi akan menyampaikan menyampaikan laporan kepada Tim Pusat. Berdasarkan laporan triwulan dari setiap propinsi, Tim Pusat menyampaikan laporan triwulan kepada Menteri Pertanian. Secara skematis mekanisme pelaporan pemberdayaan dan pengembangan usaha agribisnis digambarkan pada Gambar 1.



Gambar 1 Mekanisme pelaporan periodik (Kementrian Pertanian, 2008)

Dalam rangka *monitoring* dan evaluasi kegiatan penyaluran bantuan dan perkembangan usaha tani, perlu dibuat pelaporan oleh pelaksana dan penanggungjawab kegiatan. Laporan dibuat berjenjang Dinas Pertanian Kabupaten/Kota, Dinas Pertanian Propinsi, dan Direktorat Jenderal. Laporan ini bertujuan untuk mengawasi dan mengevaluasi pelaksanaan kegiatan agar dapat mencapai sasaran dan tujuan yang ditetapkan. Selain itu laporan juga berfungsi sebagai masukan untuk perbaikan program dan kegiatan tersebut dimasa datang.

Pelaksanaan *monitoring* dan evaluasi dilakukan dalam periode waktu yang telah ditentukan (bulanan atau triwulan) dalam sistematika pelaporan berjenjang. Hal ini menjadikan proses *monitoring* dan evaluasi menjadi lambat, dikarenakan keterbatasan waktu dan tempat didalam melaporkan setiap kegiatan perkembangan usaha tani (agribisnis). Keterbatasan ini menyebabkan informasi yang diperoleh menjadi kurang optimal.

Dalam proses pelaporan pendataan realisasi dan perkembangan kegiatan agribisnis harus dilakukan secara tepat waktu. Untuk bisa menilai kinerja Gapoktan yang ada maka dibutuhkan penilaian yang objektif terhadap masing-masing Gapoktan. Pada sistem yang digunakan, kinerja Gapoktan terkait dengan pelaporan yang dilakukan akan dinilai berdasarkan dua kriteria, yaitu: ketepatan pelaporan realisasi bantuan, ketepatan pelaporan perkembangan kegiatan agribisnis (bulanan atau triwulan). Selain ketepatan waktu juga akan dilakukan perhitungan produktivitas Gapoktan, beserta *actual varians* (rencana-alokasi dan alokasi-realisisasi).

Berdasarkan data-data yang didapat, perhitungan ketepatan waktu pelaporan produktivitas, dan *actual varians* dilakukan sebagai berikut: (1) ketepatan Waktu Pelaporan, mencakup ketepatan Pelaporan Realisasi Bantuan Sarana Produksi dan Modal Usaha Pertanian dan ketepatan Pelaporan

Perkembangan Agribisnis (bulanan dan triwulan); (2) produktivitas fisik (Usaha Tani), merupakan konsepsi efisiensi usaha (fisik) dengan kapasitas tanah. Efisiensi fisik mengukur banyaknya hasil (*output*) yang diperoleh dari satuan input yang diberikan, dan (3) *actual varians* yang dilakukan untuk membandingkan antara tingkat alokasi bantuan atau subsidi sarana produksi dan modal usaha pertanian yang diterima oleh Gapoktan dengan rencana pelaksanaan kegiatan usaha tani (agribisnis), serta membandingkan tingkat realisasi atau pemanfaatan bantuan atau subsidi sarana produksi dan modal usaha pertanian yang dimanfaatkan oleh Gapoktan dengan alokasi bantuan yang diterima oleh Gapoktan.

## Permasalahan yang Dihadapi

Berdasarkan analisis terhadap tata laksana sistem berjalan, diketahui permasalahan yang dihadapi sebagai berikut: (1) sulitnya pemerintah pusat dan propinsi dalam melakukan pemantauan transaksi penyaluran dan perkembangan bantuan sarana produksi dan modal usaha pertanian, karena aliran pelaporan yang mengalir dari Kabupaten/Kota, diteruskan ke propinsi, dan selanjutnya ke pemerintah pusat masih dilaksanakan secara manual dengan pola pelaporan berjenjang; (2) sulitnya melakukan pencarian dan penelusuran informasi terhadap bantuan sarana produksi dan modal usaha pertanian yang telah terealisasi, karena informasi yang diperoleh pemerintah pusat dan propinsi *based on paper*, sehingga sulit melakukan *drill down* dari informasi yang ada, terkait dengan realisasi dan perkembangan usaha agribisnis.

## Usulan Pemecahan Masalah

Berdasarkan analisis terhadap masalah yang teridentifikasi, diusulkan alternatif pemecahan masalah, yakni menganalisis dan merancang sistem informasi *monitoring* dan evaluasi bantuan sarana produksi dan modal usaha pertanian yang mampu untuk: (1) membuat pencatatan realisasi dan perkembangan usaha agribisnis bantuan sarana produksi dan modal usaha pertanian; (2) menyajikan kumpulan informasi transaksi dan permasalahan pada tingkat operasional yang berguna bagi proses *monitoring* dan evaluasi bantuan sarana produksi dan modal usaha pertanian yang dapat di *drill-down* dan diakses secara *real time*; (3) melakukan pengolahan data untuk pembuatan dan penyajian laporan dengan cepat dan mudah, yang didukung oleh data yang telah diintegrasikan antara Dinas Pertanian Kabupaten/Kota, Dinas Pertanian Propinsi, dan Departemen Pertanian Pusat.

## Fitur-fitur yang Diusulkan

Fitur-fitur dari sistem informasi yang diusulkan dapat dilihat pada Tabel 1.

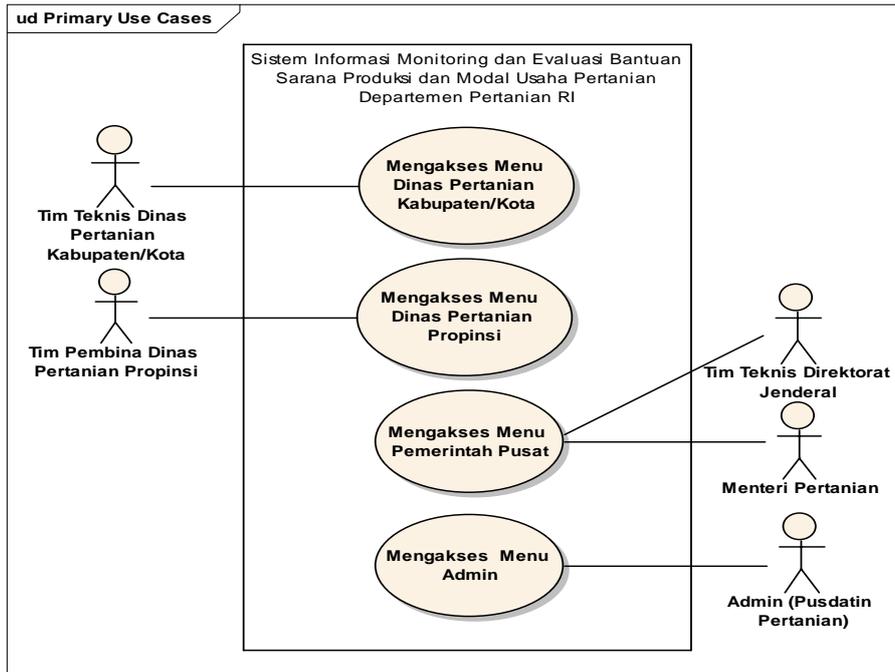
Tabel 1 Fitur-fitur Sistem Informasi Monitoring dan Evaluasi Bantuan Sarana Produksi dan Modal Usaha Pertanian

Kebutuhan	Fitur	Keterangan
<b>Monitoring dan Evaluasi</b>		
<b>Tahap Perencanaan (<i>Ex-Ante</i>)</b>		
Hasil Analisis	Laporan rekapitulasi rencana bantuan sarana produksi dan modal usaha pertanian yang dapat di <i>drill-down</i> dan Laporan evaluasi rencana usaha tani yang diterima dan ditolak.	Laporan yang berisi rekapitulasi rencana bantuan sarana produksi dan modal usaha pertanian yang dapat di <i>drill-down</i> untuk menampilkan informasi lebih rinci. Misalnya laporan tingkat propinsi Jawa Barat yang dapat dilihat lebih rinci per Kabupaten/Kota, kemudian dapat dilihat lebih rinci lagi per kecamatan, dan per Gapoktan. Mengukur apakah pelaporan realisasi penyaluran bantuan telah dilaporkan atau belum. <i>Light</i> indikator akan berwarna: merah

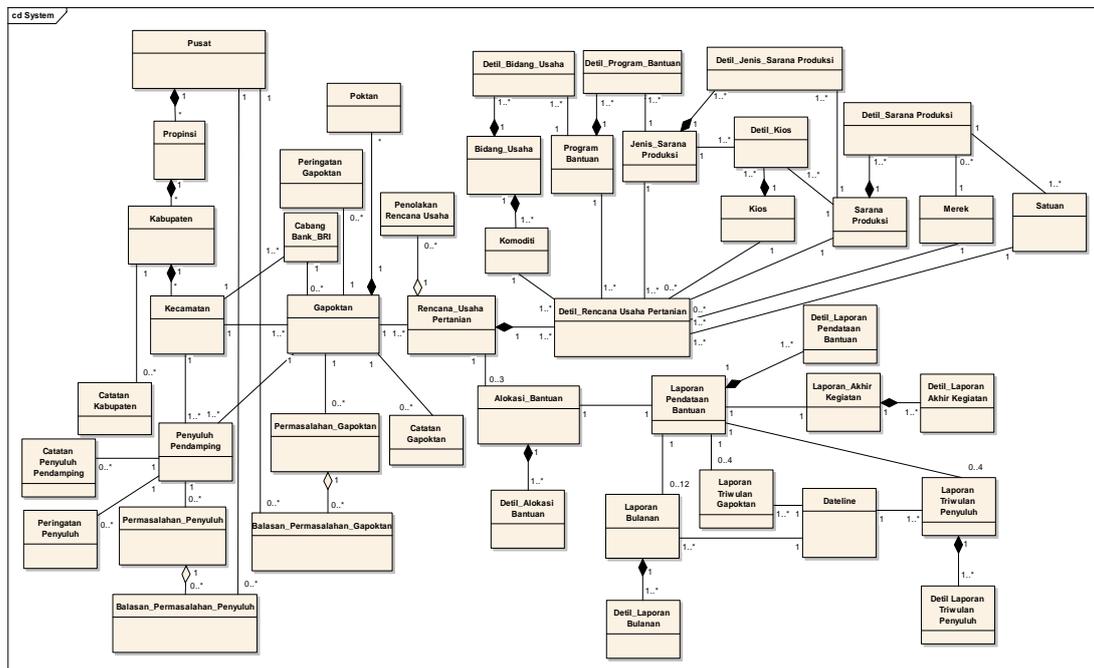
		jika pelaporan < 50%, kuning jika pelaporan 50%-75%, dan hijau jika pelaporan > 75 %.
<b>Tahap Pelaksanaan (On-Going)</b>		
Hasil Analisis	Laporan rekapitulasi realisasi penyaluran bantuan sarana produksi dan modal usaha pertanian yang dapat di <i>drill-down</i> dan Laporan evaluasi perkembangan usaha tani (bulanan dan triwulan Gapoktan).	Laporan yang berisi rekapitulasi penyaluran bantuan (alokasi) sarana produksi dan modal usaha pertanian yang dapat di <i>drill-down</i> untuk menampilkan informasi lebih rinci. Misalnya laporan tingkat propinsi Jawa Barat yang dapat dilihat lebih rinci per Kabupaten/Kota, kemudian dapat dilihat lebih rinci lagi per Gapoktan.
	Laporan rekapitulasi Perkembangan usaha agribisnis (Bulanan dan Triwulan Gapoktan) yang dapat di <i>drill-down</i> .	Laporan perkembangan bantuan sarana produksi dan modal usaha pertanian yang dapat di <i>drill-down</i> . Dalam laporan ini akan dicatat realisasi dan perkembangan dari bantuan serta permasalahan yang ada dalam perkembangan usaha tani.
	Absensi pelaporan	Absensi dilakukan terhadap data dasar rencana kegiatan pertanian, dan data triwulan ke 1, 2, 3, dan 4.
	Permasalahan operasional.	Menampilkan informasi permasalahan yang terdapat pada <i>level</i> operasional (Gapoktan dan Penyuluh Pendamping) dan menampilkan status informasi permasalahan operasional yang telah diselesaikan ataupun belum.
<b>Tahap Pasca-Pelaksanaan (Ex-Post)</b>		
Hasil Analisis	<i>Monitoring</i> kegiatan agribisnis	Melakukan <i>monitoring</i> terhadap perkembangan kegiatan agribisnis (Rp.) terhadap masing-masing Gapoktan setiap triwulan.
	Laporan evaluasi akhir kegiatan (produktivitas)	Laporan yang digunakan untuk menampilkan rekapitulasi produktifitas per propinsi, yang dapat di <i>drill-down</i> per Kabupaten/Kota, dan per Gapoktan sesuai dengan periode yang dipilih. Beserta evaluasi Gapoktan, penyuluh pendamping, kelembagaan ekonomi, dan kegiatan agribisnis.

Fitur-fitur dari sistem informasi yang diusulkan digambarkan sesuai dengan Gambar 2, di mana akan ada 5 (lima) *actor*, Tim Teknis Dinas Pertanian Kabupaten/Kota, Propinsi, Direktorat Jenderal, Admin (Pusdatin Pertanian), dan menteri pertanian, yang akan saling berbagi tanggung jawab di dalam menggunakan sistem informasi *monitoring* dan evaluasi ini.

Kebutuhan data *monitoring* dan evaluasi bantuan sarana produksi dan modal usaha pertanian dari kementerian pertanian digambarkan melalui *class diagram* lihat Gambar 3.



Gambar 2 Use case diagram



Gambar 3 Class diagram

## Rancangan Layar

Rancangan *user interface* yang dibuat dalam pembangunan sistem informasi *monitoring* dan evaluasi bantuan sarana produksi dan modal usaha pertanian adalah sebagai berikut (Gambar 4 – 8):

Gambar 4 menampilkan halaman Monev tingkat Nasional. Menteri pertanian dapat memilih subsektor, program bantuan, dan periode. Tim Teknis Direktorat Jenderal dapat memilih program bantuan dan periode. Menteri Pertanian atau Tim Teknis Direktorat Jenderal memilih tipe laporan yang ingin dipilih, melalui *link* yang tersedia. Sistem akan memverifikasi *input*-an. Selanjutnya, sistem menampilkan informasi detail laporan Monev secara nasional (per propinsi) pada halaman yang lain.

Sistem Informasi <i>Monitoring</i> dan Evaluasi Bantuan Sarana Produksi dan Modal Usaha Pertanian Departemen Pertanian RI	
<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Home</a></li> <li><a href="#">Kotak Masuk RUK</a></li> <li><a href="#">Alokasi Bantuan</a></li> <li><a href="#">Laporan Evaluasi</a></li> <li><a href="#">Monev</a></li> <li><a href="#">Rekapitulasi</a></li> <li><a href="#">Absensi</a></li> <li><a href="#">Analisis</a></li> <li><a href="#">Permasalahan</a></li> <li><a href="#">Tampil Data</a></li> <li><a href="#">Master</a></li> <li><a href="#">Peta</a></li> <li><a href="#">Pusat</a></li> <li><a href="#">Informasi</a></li> </ul>	<p style="text-align: center;">Selamat Datang, [User]. Waktu Sekarang: [Tanggal] [Waktu] <a href="#">[LogOut]</a></p> <p style="text-align: center;">Monitoring dan Evaluasi Nasional</p> <p>Subsektor <input type="text" value="xxxxxxx"/> <input type="button" value="v"/>            Program Bantuan <input type="text" value="xxxxxxx"/> <input type="button" value="v"/></p> <p>Triwulan <input type="text" value="x"/> <input type="button" value="v"/> Tahun <input type="text" value="yyyy"/> <input type="button" value="v"/></p> <p>Tahun <input type="text" value="yyyy"/> <input type="button" value="v"/></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p><a href="#">Monitoring terhadap Gapoktan</a></p> <p><a href="#">Monitoring terhadap Kelembagaan Ekonomi</a></p> <p><a href="#">Monitoring terhadap Kegiatan Agribisnis</a></p> </div> <div style="width: 45%;"> <p><a href="#">Rekapitulasi Persiapan Awal</a></p> <p><a href="#">Evaluasi Akhir terhadap Gapoktan</a></p> <p><a href="#">Evaluasi Akhir terhadap Kelembagaan Ekonomi</a></p> <p><a href="#">Evaluasi Akhir terhadap Kegiatan Agribisnis</a></p> </div> </div> <p style="text-align: center; font-size: small;">Copyright © 2009 Simmonev Sarana Produksi dan Modal Usaha Pertanian</p>

Gambar 4 Rancangan *user interface* pelaporan *monitoring* dan evaluasi nasional

Gambar 5 menampilkan halaman alokasi bantuan. Tim Teknis Direktorat Jenderal menginput data-datanya pada form alokasi bantuan. Jika Tim Teknis Direktorat Jenderal memilih tombol 'Hitung', sistem memverifikasi inputan dan sistem menampilkan perhitungan nilai alokasi. Jika Tim Teknis Direktorat Jenderal memilih tombol 'Simpan', sistem memverifikasi inputan. Sistem menyimpan data laporan pendataan bantuan pada tabel TrAlokasi dan TrDetailAlokasi. Selanjutnya jika Tim Teknis Direktorat Jenderal memilih tombol 'Cetak', sistem menampilkan halaman *window print*.

Gambar 6 merupakan tampilan *dashboard*. Pada halaman ini akan ditampilkan: (1) program Bantuan yang dapat diakses per subsektor yang menampilkan informasi rencana, alokasi, dan realisasi per program bantuan; (2) indikator pelaporan bantuan (*current period*) yang dapat diakses per program bantuan dan per subsektor, yaitu: (a) pelaporan pendataan bantuan. Indikator: persentase perbandingan antara jumlah Gapoktan yang telah memberikan laporan pendataan bantuan dengan jumlah Gapoktan yang telah menerima alokasi bantuan; (b) pelaporan bulanan Gapoktan. Indikator: persentase perbandingan antara jumlah Gapoktan yang telah memberikan laporan bulanan Gapoktan dengan jumlah Gapoktan memberikan laporan pendataan bantuan (dilakukan perhitungan per bulan); (c) pelaporan triwulan Gapoktan. Indikator: persentase perbandingan antara jumlah Gapoktan yang telah memberikan laporan triwulan Gapoktan dengan jumlah Gapoktan memberikan laporan pendataan bantuan (dilakukan perhitungan per triwulan); (d) pelaporan triwulan penyuluh pendamping. Indikator: persentase perbandingan antara jumlah Gapoktan yang telah memberikan laporan triwulan penyuluh pendamping dengan jumlah Gapoktan memberikan laporan pendataan bantuan (dilakukan perhitungan per triwulan). Jika persentase > 75%, indikator akan menunjukkan warna hijau. Jika persentase 50 – 75%, indikator akan menunjukkan warna kuning. Jika persentase < 50%, indikator akan menunjukkan warna merah; (3) grafik, antara lain: (a) grafik rencana per program bantuan pada tingkat nasional (sumbu x = program bantuan, sumbu y = nilai (Rp)) yang dapat diakses per/bulan; (b) grafik rencana - alokasi – realisasi per program bantuan pada tingkat nasional (sumbu x

= program bantuan, sumbu y = nilai (Rp)) yang dapat diakses per/bulan; (c) grafik realisasi per program bantuan pada tingkat nasional (sumbu x = triwulan, sumbu y = nilai (Rp)) yang dapat diakses per/tahun; (d) grafik produktivitas pada tingkat nasional (sumbu x = triwulan, sumbu y = nilai (Rp)) yang dapat diakses per/tahun dan per komoditi.

**Sistem Informasi *Monitoring* dan Evaluasi  
Bantuan Sarana Produksi dan Modal Usaha Pertanian  
Departemen Pertanian RI**

Selamat Datang, [User]. Waktu Sekarang: [Tanggal] [Waktu] [Logout]

**Home**  
**Kotak Masuk RUK**  
**Alokasi Bantuan**  
**Laporan Evaluasi**  
**Money**  
**Rekapitulasi**  
**Absensi**  
**Analisis**  
**Permasalahan**  
**Tampil Data**  
**Master**  
**Peta**  
**Pusat**  
**Informasi**

**Alokasi Bantuan – Rencana Usaha Kegiatan Pertanian**

No Alokasi: 99999999  
 No Rencana Usaha: 9999999999  
 Propinsi: XXXXXXXXXXXX  
 Kabupaten/kota: XXXXXXXXXXXX  
 Kecamatan: XXXXXXXXXXXX  
 Kode Gapoktan: G999999  
 Nama Gapoktan: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
 Program Bantuan: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
 Bidang Usaha/ Subsektor: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
 Lokasi Usaha: XXXX XXXX XXXX XXXX XXXX XXXX XXXX  
 dd - mm - yyyy

**Rencana Produksi (Tg)**  
 Deskripsi Rencana Penjualan: XXXX XXXX XXXX XXXX XXXX XXXX XXXX  
 Luas Lahan: 999 Ha  
 Komoditi: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
 No Keputusan Menteri: [input]  
 Tahap: [input]

Rencana Kegiatan	Jenis Sarana	Nama Sarana	Jumlah	Satuan	Alokasi (Jumlah)	Satuan	Nilai	Alokasi Nilai (Rp)
XXXXXXXXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	999	XXXXXX	[input]	[input]	99,999,999	[input]
XXXXXXXXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	999	XXXXXX	[input]	[input]	99,999,999	[input]
XXXXXXXXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	999	XXXXXX	[input]	[input]	99,999,999	[input]

Jumlah: 99,999,999 99,999,999

Seluruh (Nilai -Rp): 9999,999  
 Keterangan: [input]  
 [Simpan] [Cetak]

Copyright © 2009 Simmonev  
Sarana Produksi dan Modal Usaha Pertanian

Gambar 5 Rancangan *user interface* alokasi bantuan sarana produksi dan modal usaha pertanian

**Sistem Informasi *Monitoring* dan Evaluasi  
Bantuan Sarana Produksi dan Modal Usaha Pertanian  
Departemen Pertanian RI**

Selamat Datang, [User]. Waktu Sekarang: [Tanggal] [Waktu] [Logout]

**Home**  
**Kotak Masuk RUK**  
**Alokasi Bantuan**  
**Laporan Evaluasi**  
**Money**  
**Rekapitulasi**  
**Absensi**  
**Analisis**  
**Permasalahan**  
**Tampil Data**  
**Master**  
**Peta**  
**Pusat**  
**Informasi**

**Program Bantuan** Subsektor: [input] [Cari]

Total	Program A	Program B	Total
Rencana	999,999,999,999	999,999,999,999	999,999,999,999
Alokasi	999,999,999,999	999,999,999,999	999,999,999,999
Realisasi	999,999,999,999	999,999,999,999	999,999,999,999

Update Terakhir Tanggal: dd/mm/yyyy

Program Bantuan: [input] Subsektor: [input] [Cari]

**Indikator Pelaporan Bantuan**

Pelaporan Penyaluran Bantuan (Realisasi) - Gapoktan

[input] <50%  
 50% -75%  
 > 75 %

[Detail]

**Indikator Pelaporan Bulanan Gapoktan**

Bulan: [input] Tahun: [input]

[input] <50%  
 50% -75%  
 > 75 %

[Detail]

**Indikator Pelaporan Triwulan**

Gapoktan Triwulan: [input] Tahun: [input]

[input] <50%  
 50% -75%  
 > 75 %

[Detail]

Update Terakhir Tanggal: dd/mm/yyyy

Bulan: [input] Tahun: [input] [Cari]

Nilai (Rp)

Grafik Rencana Per Program Bantuan Nasional

Program Bantuan

[Detail]

Bulan: [input] Tahun: [input] [Cari]

Nilai (Rp)

Grafik Rencana - Alokasi - Realisasi Nasional

Program Bantuan

[Detail]

Tahun: [input] [Cari]

Nilai (Rp)

Grafik Realisasi Per Program Bantuan Nasional

Triwulan

[Detail]

Komoditi: [input] Tahun: [input] [Cari]

Ton/ha

Grafik Produktivitas Nasional

Triwulan

[Detail]

Copyright © 2009 Simmonev  
Sarana Produksi dan Modal Usaha Pertanian

Gambar 6 Rancangan *user interface dashboard monitoring* bantuan sarana produksi dan modal usaha pertanian

Pada Gambar 7 sistem menampilkan halaman Laporan Evaluasi tingkat Nasional (secara default akan menampilkan tabel informasi untuk seluruh program bantuan sesuai dengan periode bulan pada saat pengaksesan). Menteri Pertanian dapat memilih subsektor, program bantuan, dan periode. (komoditi hanya dapat dipilih pada laporan evaluasi akhir kegiatan). Tim Teknis Direktorat Jenderal dapat memilih program bantuan dan periode. (komoditi hanya dapat dipilih pada laporan evaluasi akhir kegiatan). Jika Menteri Pertanian atau Tim Teknis Direktorat Jenderal memilih tombol 'Tampilkan', sistem akan memverifikasi inputan. Sistem menampilkan informasi detail laporan evaluasi secara nasional (per propinsi). Jika Menteri Pertanian atau Tim Teknis Direktorat Jenderal memilih tombol 'Pilih Seluruh', akan ditampilkan *check box* dalam kondisi *checked*. Jika memilih 'Tidak Pilih Seluruh', akan ditampilkan *check box* dalam kondisi *unchecked* (hal ini akan berimplikasi pada grafik yang akan ditampilkan pada saat tombol 'Grafik' dipilih). Jika Menteri Pertanian atau Tim Teknis Direktorat Jenderal memilih tombol 'Cetak', sistem menampilkan halaman *window print*. Jika Menteri Pertanian atau Tim Teknis Direktorat Jenderal memilih tombol 'Grafik', sistem menampilkan halaman grafik sesuai dengan data yang dipilih. Jika Menteri Pertanian atau Tim Teknis Direktorat Jenderal memilih *link* nama propinsi, sistem menampilkan halaman Laporan Evaluasi pada tingkat Propinsi sesuai dengan *link* propinsi yang dipilih.

Sistem Informasi *Monitoring* dan Evaluasi  
Bantuan Sarana Produksi dan Modal Usaha Pertanian  
Departemen Pertanian RI

- Home
- Kotak Masuk RUK
- Alokasi Bantuan
- Laporan Evaluasi
- Monev
- Rekapitulasi
- Absensi
- Analisis
- Permasalahan
- Tampil Data
- Master
- Peta
- Pusat
- Informasi

Selamat Datang, [User]. Waktu Sekarang: [Tanggal] [Waktu] [LogOut]

Laporan Evaluasi Akhir Kegiatan Gapoktan - Nasional

Subsektor:

Program Bantuan:

Komoditi:

Periode

Tahun Ini     Tahun Lalu

Seleksi Periode (Bulan - Tahun)

-

Propinsi	Pendapatan	Luas Panen	Total Produksi	Produktivitas	
xxxxxxxxxx	999,999,999	999	9,999	999	<input checked="" type="checkbox"/>
xxxxxxxxxx	999,999,999	999	9,999	999	<input type="checkbox"/>
xxxxxxxxxx	999,999,999	999	9,999	999	<input type="checkbox"/>
xxxxxxxxxx	999,999,999	999	9,999	999	<input type="checkbox"/>
xxxxxxxxxx	999,999,999	999	9,999	999	<input type="checkbox"/>
xxxxxxxxxx	999,999,999	999	9,999	999	<input type="checkbox"/>
xxxxxxxxxx	999,999,999	999	9,999	999	<input type="checkbox"/>
xxxxxxxxxx	999,999,999	999	9,999	999	<input type="checkbox"/>
xxxxxxxxxx	999,999,999	999	9,999	999	<input type="checkbox"/>
xxxxxxxxxx	999,999,999	999	9,999	999	<input type="checkbox"/>
<b>TOTAL</b>	<b>99,999,999,999</b>	<b>99,999</b>	<b>999,999</b>	<b>99,999</b>	

Tanggal Update Terakhir : dd/mm/yyyy

Copyright © 2009 Simmonev  
Sarana Produksi dan Modal Usaha Pertanian

Gambar 7 Rancangan *user interface dashboard* laporan evaluasi kegiatan

Pada Gambar 8 sistem menampilkan halaman Rekapitulasi tingkat Nasional. Menteri Pertanian dapat memilih subsektor, program bantuan, tipe laporan (rencana kegiatan, alokasi, pendataan bantuan, bulanan Gapoktan, triwulan Gapoktan, triwulan penyuluh pendamping), agregasi (tinggi, rendah, rata-rata, jumlah), tipe grafik (batang atau garis), perbandingan (periode, rencana – alokasi, alokasi – realisasi), dan periode. Tim Teknis Direktorat Jenderal dapat memilih program bantuan, tipe laporan, agregasi, tipe grafik, perbandingan dan periode. Menteri Pertanian atau Tim Teknis Direktorat Jenderal memilih tombol 'Tampilkan', kemudian sistem akan memverifikasi inputan. Sistem menampilkan informasi detail laporan rekapitulasi dan grafik secara nasional (per propinsi). Jika Menteri Pertanian atau Tim Teknis Direktorat Jenderal memilih tombol 'Cetak', sistem

menampilkan halaman *window print*. Jika Menteri Pertanian atau Tim Teknis Direktorat Jenderal, memilih *link* nama propinsi, sistem menampilkan halaman rekapitulasi propinsi sesuai dengan *link* propinsi yang dipilih.

## Component Architecture

Struktur arsitektur komponen yang dipilih adalah *client-server* dengan pola *Local Presentation*. Di *Client* (Kabupaten/Kota, Propinsi, dan Pemerintah Pusat) hanya terdapat *User Interface* yang akan melakukan *request* dan *System Interface* yang akan menyediakan akses terhadap function di *server* yang akan memproses dan memberikan respons yang diminta. Hal ini bertujuan untuk menjaga konsistensi data transaksi karena sistem dapat diakses melalui *web* oleh beberapa *client* yang berada pada lokasi yang berbeda. Data hanya terdapat di pusat karena antara tiap bagian perlu adanya integrasi, oleh karena itu model hanya akan terdapat di *server* untuk menjaga konsistensi data, dapat dilihat pada Gambar 9.

Sistem Informasi *Monitoring* dan Evaluasi  
Bantuan Sarana Produksi dan Modal Usaha Pertanian  
Departemen Pertanian RI

---

Selamat Datang, [User]. Waktu Sekarang: [Tanggal] [Waktu] [LogOut]

Home

Kotak Masuk RUK

Alokasi Bantuan

Laporan Evaluasi

Money

Rekapitulasi

Absensi

Analisis

Permasalahan

Tampil Data

Master

Peta

Pusat

Informasi

Rekapitulasi Bantuan Sarana Produksi dan Modal Usaha Pertanian Nasional

Subsektor: [xxxxxxxxx] ▾

Program Bantuan: All ▾

Tipe Laporan: [xxxxxxxxx] ▾

Agregasi: [xxxx] ▾

Tipe Grafik: [xxxxxxxxx] ▾

Periode

Tahun Ini  Triwulan [x] ▾ [yyyy] ▾

Seleksi Periode (Bulan – Tahun)

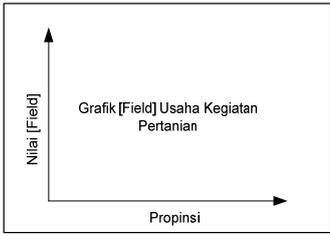
[mm] ▾ [yyyy] ▾ - [mm] ▾ [yyyy] ▾

[Tampilkan]

[xxxxxxxxx] ▾

[Perbandingan]

Propinsi	[Data Field]	[Data Field]	[Data Field]
XXXXXXXXXX	9,999,999,999	9,999,999,999	9,999,999,999
XXXXXXXXXX	9,999,999,999	9,999,999,999	9,999,999,999
Total	999,999,999,999	999,999,999,999	999,999,999,999



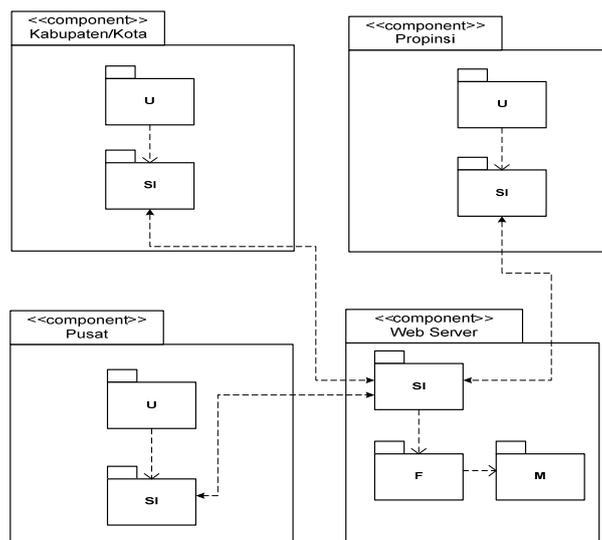
Grafik [Field] Usaha Kegiatan Pertanian

Update Terakhir Tanggal : dd/mm/yyyy

[Cetak]

Copyright © 2009 Simmonev  
Sarana Produksi dan Modal Usaha Pertanian

Gambar 8 Rancangan *user interface* rekapitulasi bantuan pertanian



Gambar 9 *Component diagram* sistem informasi *monitoring* dan evaluasi bantuan sarana produksi dan modal usaha pertanian.

## PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis dan perancangan sistem informasi *monitoring* dan evaluasi bantuan sarana produksi dan modal usaha pertanian ini, simpulan yang dapat ditarik adalah: Sistem informasi *monitoring* dan evaluasi yang dirancang dapat menyediakan akses informasi yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing pihak yang terlibat dalam kegiatan *monitoring* dan evaluasi bantuan sarana produksi dan modal usaha pertanian pada tahap *ex-ante*, *on-going*, dan *ex-post* sehingga memudahkan kegiatan administratif dan meningkatkan kinerja Pemerintah Pusat (Menteri Pertanian dan Tim Teknis Direktorat Jenderal), Tim Pembina Dinas Pertanian Propinsi, dan Tim Teknis Dinas Pertanian Kabupaten/Kota.

Berikut adalah beberapa saran yang diharapkan dapat berguna untuk pengembangan sistem informasi *monitoring* evaluasi bantuan sarana produksi dan modal usaha pertanian: Perlunya pengembangan DSS (*Decision Support System*) untuk mendukung proses seleksi Gapoktan sebagai penerima bantuan sarana produksi dan modal usaha pertanian secara profesional, proporsional, dan akuntabel. Disamping DSS, perlu juga dipertimbangkan adanya pengembangan EIS (*Executive Information System*) yang dapat diintegrasikan dengan DSS untuk memberikan berbagai informasi yang disajikan dengan penambahan informasi eksternal terkait dengan program bantuan pertanian (sarana produksi dan modal usaha pertanian).

## DAFTAR PUSTAKA

- Basili, V. R., Caldiera, G. (1995). Improve software quality by reusing knowledge and experience. *Sloan Management Review*, 37(1), 55-64.
- Daniel, M. (2004). *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Information Systems*, 26(3), 205-236.

- Kementrian Pertanian RI. (2008). Petunjuk Pelaksanaan Pemberdayaan dan Pengembangan Usaha Agribisnis, 2008. Jakarta: Kementrian Pertanian RI.
- Rainer, R. K., Turban, E., & Potter, R. E. (2007). *Introduction to Information Systems: Supporting and Transforming Business*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Satzinger, J. W., Jackson, R. B., & Burd, S. D. (2005). *Object Oriented Analysis and Design with the Unified Process*. Massachusetts: Course Technology.
- Vassiliadis, P., Quix C., Vassiliou Y., & Jarke M. (2001). Data warehouse process management.
- Vincent, H. (2006). *Undestanding e-government (Information Systems in Public Administration)*. New York: Taylor & Francis Books.