



ISBN 978-979-36972-3-1



# PROSIDING SEMINAR NASIONAL INFORMATIKA PERTANIAN 2011

**"Akselerasi Pengembangan Informatika Pertanian Untuk  
Pemberdayaan dan Perlindungan Petani"**

Editor :

Prof. Dr. Kudang Boro Seminar  
Prof. Dr. Roni Kastaman  
Prof. Dr. Ade Moetangad Kramadibrata  
M.Saukat, STP.,MT

20-21 Oktober 2011

Gedung Bale Rumawat, Jl. Dipatiukur No. 35 Bandung



FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN  
UNIVERSITAS PADJADJARAN  
BANDUNG



# PROSIDING

Seminar Nasional Informatika Pertanian 2011

*"Akselerasi Pembangunan Informatika Pertanian Dalam Upaya Perlindungan Dan Pemberdayaan Petani 2011"*

**HIMPUNAN INFORMATIKA PERTANIAN INDONESIA**  
Gedung Bale Rumawat Kampus Unpad Dipatiukur , Bandung – Jawa Barat  
21 – 22 Oktober 2011

**Editor :**

Prof. Dr.Ir. Roni Kastaman, MT  
Prof. Dr. Ade Moetangad Kramadibrata, dipl.ing. M.Res.Eng.Sc  
Prof.Dr.Ir.Kudang B.Seminar, M.Sc.  
M.Saukat, STP. MT

**Layout Setting :**

Yudi Permana, ST. MT.  
Bambang Septana, ST.

**PENYELENGGARA**

Himpunan Informatika Pertanian Indonesia  
Universitas Padjadjaran  
Departemen Pertanian  
Institut Pertanian Bogor



## DAFTAR ISI

Kata Pengantar	iv
Sambutan Ketua Panitia	v
Sambutan Ketua HIPI	vii
Sambutan Dekan FTIP UNPAD	viii
Sambutan Rektor Unpad	x
Daftar Isi	xii

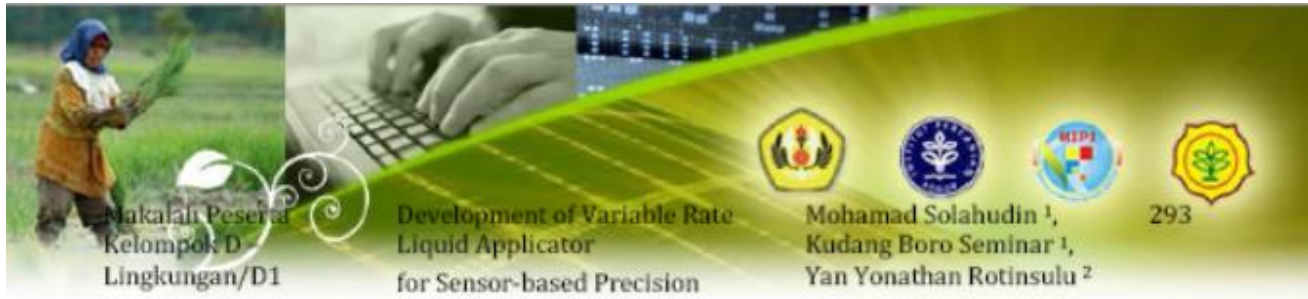
Kode	Judul	Penulis	Hlm
<i>Keynote Speaker #1</i>	Peningkatan Akses Dan Kompetensi Teleinformatika (Ict) Bagi Petani Dalam Rangka Peningkatan Produktivitas Pertanian Nasional	Ir. Ahmad Tri Hanuranto, MT.	1
Makalah Utama/U1	Strategi Kebijakan Terkait Pengembangan Informatika Pertanian	Ir. M. Tassim Billah, M.Sc	8
Makalah Utama/U2	<i>Cloud Computing in Agriculture</i>	FUJITSU Asia	12
Makalah Utama/U3	<i>Wireless Technology and Nutrient Manager</i>	Prof. Dr. Zulkifli Zaini	14
Makalah Undangan/U4	Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Pembangunan Pertanian	DR. Ir. H. Endang Suhendar, MS.	19
Makalah Undangan/U5	Peran dan Dukungan Dinas Kominfo dalam Pengembangan IT untuk Pembangunan Pertanian di Jawa Barat	Dr. Dudi Abdurrachim	29
Makalah Undangan/U6	Paradigma Pendayagunaan Teknologi Informasi Untuk Pertanian	Prof. Kudang B. Seminar, AFITA	34
Makalah Undangan/U7	Prospek & Kendala Pengembangan Infrastruktur Teknologi Informasi Komunikasi Di Jawa Barat	Ferry Sofwan Arief, Ir. MS	43
Makalah Undangan/U8	Social Network untuk Komunitas Petani	DR. Ono W. Purbo	46
Makalah Peserta Kelompok A - Sistem/A1	Sistem Informasi Budidaya Padi Sawah Di Kecamatan Pauh Kota Padang Sumatera Barat	Santosa <sup>1)</sup> , Eri Gas Ekaputra <sup>1)</sup> , dan M. Fikky Hidayat <sup>2)</sup>	47



Makalah Peserta Kelompok A – Sistem/A2	Sistem Konsultasi Online Agribisnis Cabai ( <i>Capsicum Annuum L.</i> ) Berbasis Mobile	Erlan Darmawan <sup>1</sup> , Kudang Boro Seminar <sup>2</sup> , Hendra Rahmawan <sup>3</sup>	48
Makalah Peserta Kelompok A – Sistem/A3	Sistem Konsultasi Online Agribisnis Cabai ( <i>Capsicum annum. L.</i> )	Supriyanto, Kudang Boro Seminar, Hendra Rahmawan, Sriani Sujiprihati	58
Makalah Peserta Kelompok A – Sistem/A4	Penerapan Electronic Government dalam bidang Penerimaan CPNS Dengan Sistem Online	Bambang Sugianto	70
Makalah Peserta Kelompok A – Sistem/A5	Sistem Monitoring Lingkungan Pertanian Dengan Aplikasi Jaringan Sensor Nirkabel Dan Teknologi Informasi Berbasis Web	M. Rahmat <sup>1</sup> , E. Rustami <sup>2</sup> , M. Azis <sup>2</sup> , W. Maulina <sup>2</sup> , R.D. Budiarti <sup>2</sup> , H. Alatas <sup>3</sup> , A.S. Yuwono <sup>4</sup> , K.B. Seminar <sup>5</sup>	74
Makalah Peserta Kelompok A – Sistem/A6	Strategi Pengembangan Sistem Informasi Terpadu Komoditas Pertanian (Sitkoper)	Bambang Aris Sistanto <sup>1)</sup>	85
Makalah Peserta Kelompok B – Network/B1	Pemanfaatan Teknologi Social Media Sebagai <i>E-Agribusiness</i> Dalam Membangun <i>Networking</i> Dan <i>Marketing Community-Based</i> Di Tingkat Kelembagaan Petani	Fanny Widadie	96
Makalah Peserta Kelompok B – Network/B2	Rumahcemilan.com, Konsep Pengembangan Sistem Jejaring Sosial dan Informatika Pemasaran <i>online</i> Produk Agroindustri	Dwi Purnomo <sup>1)</sup> , Totok Pujiyanto <sup>1)</sup>	113
Makalah Peserta Kelompok B – Network/B3	Rancang Bangun Model Kinerja Rantai Pasokan Beras Di Propinsi DKI Jakarta Dengan Fuzzy Inference System	Dadang Surjasa <sup>1)</sup> , E. Gumbira-Sa'id <sup>2)</sup> , Bustanul Arifin <sup>3)</sup> , Sukardi <sup>4)</sup>	125
Makalah Peserta Kelompok B – Network/B4	Potensi Penerapan <i>Barcode</i> Dan <i>Electronic Data Interchange (EDI)</i> Pada Sentra Agribisnis Perberasan (SAP) Di Indonesia	E. Gumbira-Sa'id <sup>1)</sup> , Dadang Surjasa <sup>2)</sup>	136
Makalah Peserta Kelompok B – Network/B5	Penerapan Knowledge Management System Komoditas Cabai Dan Bioteknologi Pertanian Menggunakan Blog	Nur Husna Nasution, Andi Hasad dan Kudang Boro Seminar	156



Makalah Peserta Kelompok B – Network/B6	Penerapan Algoritma Artificial Neural Network Pada Sistem Cerdas Untuk Pendeteksian Dan Penanganan Dini Penyakit Sapi	Gusviantoko Dali Purwanto,Wiwik Anggraeni, Ahmad Muklason	169
Makalah Peserta Kelompok B – Network/B7	Peningkatan Layanan Pertanian Melalui Unit Pelayanan Informasi Pertanian – Kementerian Pertanian	Andry Polos	188
Makalah Peserta Kelompok B – Network/B8	Pemanfaatan SMS Gateway Untuk Pengiriman Data Harga Komoditas Pertanian di Kementerian Pertanian	Nugroho Setyabudhi, Yenni Tat	195
Makalah Peserta Kelompok C – Rancang Bangun /C1	Konsep Pengembangan Sistem Manajemen Pengetahuan Pada Himpunan Petani Pemakai Air Sebagai Organisasi Pembelajar	Lilik Sutiarmo <sup>1)</sup> , Sigit Supadmo A. <sup>1)</sup> , Murtiningrum <sup>1)</sup> , Abi Prabowo <sup>2)</sup>	205
Makalah Peserta Kelompok C – Rancang Bangun /C2	Rancang Bangun Modul Akuisisi Data Untuk Sistem Irigasi Otomatis Berbasis Mikrokontroler Arduino Duemilanove	Akbar Riyan Nugroho, Sri Wahjuni, Satyanto K. Saptomo	221
Makalah Peserta Kelompok C – Rancang Bangun /C3	Intelligent Decision Support System For Industrial Planning Of Palmtrunk Processing Into Palm Powder In Oil Drilling Process	Muthia Dwiastri, Yandra Arkeman, Taufik Djatna and Khaswar Syamsu	236
Makalah Peserta Kelompok C – Rancang Bangun /C4	Implementasi Teknologi Informasi Pada Perpustakaan dan Pengaruhnya Terhadap Dunia Pendidikan.	Nurplihan 1), Wildan Najib 2)	237
Makalah Peserta Kelompok C – Rancang Bangun /C5	Sistem Bisnis Cerdas Berbasis Internet ( <i>Intelligent E-Business</i> ) Untuk Agroindustri Kelapa Berorientasi Ekspor	Yandra Arkeman, Taufik Djatna, Zafira Kanara	244
Makalah Peserta Kelompok C – Rancang Bangun /C6	Pemodelan Suhu Pada Closed House Untuk Ayam Broiler Dengan Computational Fluid Dynamics (CFD)	Alimuddin <sup>1,2</sup> , Kudang Boro Seminar <sup>2</sup> , I Dewa Made Subrata <sup>2</sup> , Sumiati <sup>3</sup>	267
Makalah Peserta Kelompok C – Rancang Bangun /C7	The Use of FEMAP Program in Mapping Stress and Strain Distributions on Mouldboard Ploughs	Ade Moetangad Kramadibrata	279



Makalah Peserta Kelompok D – Lingkungan/D1	Development of Variable Rate Liquid Applicator for Sensor-based Precision Farming	Mohamad Solahudin <sup>1</sup> , Kudang Boro Seminar <sup>1</sup> , Yan Yonathan Rotinsulu <sup>2</sup>	293
Makalah Peserta Kelompok D – Lingkungan/D2	“Solusi Sawit” Sebagai Rintisan Portal Industri Sawit	Abednego Suranta Karosekali, Setyo Pertiwi	294
Makalah Peserta Kelompok D – Lingkungan/D3	Aplikasi Sistem Informasi Peramalan Luas Serangan Hama Tikus Sawah pada Lahan Pertanian Padi (Studi Kasus Kabupaten Subang, Jawa Barat)	Revi Chairunnisa <sup>1)</sup> , Roni Kastaman <sup>2)</sup> , Muhammad Saukat <sup>2)</sup> , Wahyu Daradjat Natawigena <sup>3)</sup>	302
Makalah Peserta Kelompok D – Lingkungan/D4	Penentuan Total Padatan Terlarut Dan Kekerasan Buah Mangga Varietas Gedong Dengan Jaringan Syaraf Tiruan Berdasarkan Spektrum Serapan Infra Merah Dekat (NIR)	Sutrisno <sup>a</sup> , Y. Aris Purwanto <sup>b</sup> , Ilham Fikri <sup>c</sup>	317
Makalah Peserta Kelompok D – Lingkungan/D5	Prediksi Kadar Bahan Organik Tanah dengan Pengolahan Citra dan Jaringan Syaraf Tiruan Menggunakan Telepon Genggam	Hermantoro	318
Makalah Peserta Kelompok D – Lingkungan/D6	Plant Leaf Area Identification using Ultraviolet and Near Infrared Images: An Image Preprocessing Method	Heru Purnomo Ipung	326
Makalah Peserta Poster /P1	Industri Kacang Asin Dan Analisis Usahatannya Di Lahan Rawa Kalimantan Selatan	SS. Antarlina dan Yanti Rina	341
Makalah Peserta Poster /P2	Pemetikan Dan Penyimpanan Buah Jeruk Keprok Kultivar Soe Dari Nusa Tenggara Timur	Titiek Purbiati <sup>1)</sup> dan Arry Supriyanto <sup>2)</sup>	351
Makalah Peserta Poster /P3	Pendugaan Fungsi Keuntungan Terhadap Uji Varietas Padi dengan Menggunakan Metode OLS (Ordinary Least Squares)	Wahyunindyawati <sup>1)</sup> dan Heriyanto <sup>2)</sup>	359
Makalah Peserta Poster /P4	Tingkat Peran Kelembagaan Gapoktan dan Non Gapoktan Terhadap Inovasi Teknologi Usahatani Padi Sawah	Wahyunindyawati <sup>1)</sup> dan Heriyanto <sup>2)</sup>	365
Hasil Diskusi Seminar			373
Kesimpulan dan Saran			385



D2

"Solusi Sawit" Sebagai Rintisan Portal Industri Sawit  
Abednego Suranta Karosekali dan Setyo Pertiwi,

---

"SOLUSI SAWIT" SEBAGAI RINTISAN PORTAL INDUSTRI SAWIT

Abednego Suranta Karosekali  
Magister Bisnis (MB) - IPB  
Bogor - Indonesia  
abed\_poenya@yahoo.co.id

Setyo Pertiwi  
Departemen Teknik Mesin dan Biosistem  
FATETA - IPB  
Bogor - Indonesia  
[pertiwi@ipb.ac.id](mailto:pertiwi@ipb.ac.id)

*Abstrak* - Permasalahan yang dihadapi pekebun kelapa sawit pada umumnya terletak pada terbatasnya keterampilan dan pengetahuan. Para praktisi perkebunan membutuhkan berbagai informasi terkait teknik pembudidayaan kelapa sawit dan pengelolaan kebun. Namun demikian keberadaan informasi tersebut masih tersebar pada berbagai sumber. Makalah ini membahas studi terkait rancang bangun sistem informasi kelapa sawit, khususnya terkait pembudidayaan kelapa sawit, yang diharapkan dapat membantu memenuhi kebutuhan informasi para praktisi kelapa sawit. Rancang bangun sistem dilakukan dengan mengikuti pendekatan System Development Life Cycle (SDLC). Hasil rancangan sistem dituangkan ke dalam program komputer dengan menggunakan CMS Joomla yang berbasis pemrograman PHP. Konten disusun berdasarkan beberapa sumber pustaka yang mencakup informasi umum kelapa sawit, teknis pelaksanaan budidaya kelapa sawit, analisis kelayakan finansial untuk budidaya kelapa sawit, dan forum komunitas kelapa sawit. Sistem diunggah (*upload*) pada server internet agar dapat diakses secara luas. Pengujian sistem oleh sejumlah pengguna menunjukkan bahwa sistem telah cukup dapat memenuhi kebutuhan target pengguna meskipun masih diperlukan pengayaan informasi dan pengembangan sistem lebih lanjut.

Kata kunci : sawit, budidaya sawit, sistem informasi, forum komunitas kelapa sawit



**PENDAHULUAN**

Kelapa sawit mempunyai peran penting dalam perekonomian Indonesia, karena kelapa sawit digunakan sebagai bahan baku industri dalam negeri dan juga sebagai salah satu komoditas ekspor utama. Saat ini Indonesia merupakan produsen kelapa sawit terbesar di dunia dengan luas areal kebun sawit 7,824,623 ha dan produksi tahunan 19,844,901 juta ton TBS (Ditjenbun, 2011). Meskipun demikian, pengembangan industri kelapa sawit tersebut masih terus dilakukan.

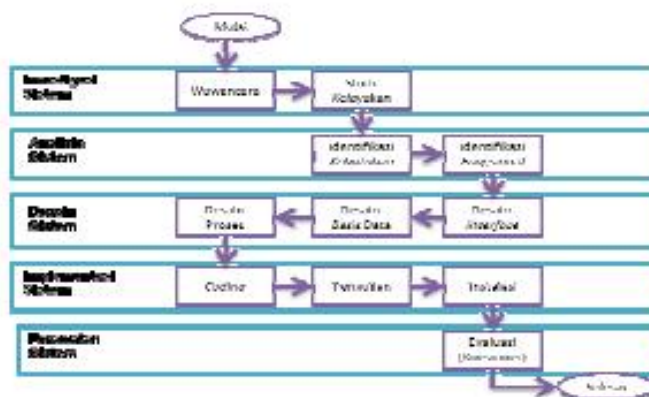
Perkembangan industri kelapa sawit yang sangat pesat masih belum diimbangi dengan penyediaan tenaga pekebun dan pengelola kebun yang memadai. Permasalahan para pekebun dan pengelola kebun kelapa sawit terletak pada tingkat ketrampilan dan pengetahuan yang terbatas. Oleh karena itu para praktisi perkebunan membutuhkan berbagai informasi terkait teknik pembudidayaan kelapa sawit dan pengelolaan kebun yang baik. Namun demikian keberadaan informasi tersebut masih tersebar pada berbagai sumber sehingga perolehan dan pemanfaatannya juga masih terkendala. Keberadaan suatu sistem yang mampu menyediakan berbagai informasi yang dibutuhkan secara terintegrasi dipandang merupakan salah satu cara untuk membantu pengembangan industri kelapa sawit di tanah air.

**TUJUAN**

Makalah ini membahas studi terkait rancang bangun sistem informasi kelapa sawit berbasis web, khususnya terkait pembudidayaan kelapa sawit, yang diharapkan akan dapat merupakan rintisan pengembangan portal industri sawit yang terintegrasi. Sistem ditujukan untuk dapat digunakan oleh praktisi sawit atau peminat yang sedang mempelajari budidaya dan pengelolaan kebun sawit.

**METODE**

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan System Development Life Cycle (SDLC) yang meliputi langkah-langkah investigasi sistem, analisis sistem, desain sistem, implementasi, dan pemeliharaan sistem (O'Brien, 2005). Gambar 1 menunjukkan langkah-langkah dalam penelitian ini.



Gambar 1. Langkah-langkah penelitian dengan pendekatan SDLC





Investigasi dan analisis sistem, termasuk di dalamnya analisis kebutuhan pengguna, menunjukkan kelayakan teknis maupun ekonomis pengembangan sistem informasi kelapa sawit. Sistem dirancang berbasis web, mencakup informasi umum kelapa sawit, informasi teknis pelaksanaan budidaya kelapa sawit, dan alat untuk analisis kelayakan finansial untuk budidaya kelapa sawit. Di samping itu juga disediakan forum komunitas kelapa sawit sebagai sarana komunikasi antar praktisi sawit.

Rancangan sistem dituangkan ke dalam program komputer dengan menggunakan CMS Joomla yang berbasis pemrograman PHP (Lanham, 2010). Konten disusun berdasarkan beberapa sumber pustaka yang diubah menjadi format HTML sebelum *diinput* ke dalam sistem basis data melalui ekstensi Joomla Content Editor. Gambar-gambar diolah dengan menggunakan Adobe Photoshop CS3, sementara Spreadsheet Converter V.5 digunakan untuk mengkonversi berkas-berkas Excel 2007 menjadi halaman HTML. Seluruh kegiatan pemrograman dilakukan pada sistem operasi Microsoft Windows Professional. WampServer V2.0 yang telah terinstall Apache 2.2.8, MySQL 5.0.01b dan PHP 5.2.6 digunakan sebagai Host local selama rancang bangun sistem. Setelah selesai dibangun, sistem diunggah (*upload*) pada server internet. Sistem diuji aksesibilitasnya dengan menggunakan beberapa web browser yang populer di masyarakat, antara lain Mozilla Firefox, Internet Explorer, Mozilla Flock, Google Crome, dan Opera.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Investigasi dan Analisis Sistem*

Investigasi dan analisis sistem dilakukan berdasarkan wawancara terhadap 5 orang praktisi sawit di Sumatera Utara sebagai responden. Dari para responden diketahui adanya permasalahan pada pencarian informasi di kalangan pekebun kelapa sawit. Informasi yang dibutuhkan oleh para pekebun kelapa sawit, terutama saat merencanakan usaha budidaya kelapa sawit, terdiri dari beberapa kategori, yaitu informasi umum tentang pembudidayaan kelapa sawit, teknis pelaksanaan kelapa sawit, serta analisis finansial kelapa sawit. Di samping itu juga diperlukan wahana komunikasi antar pekebun kelapa sawit. Kebutuhan para praktisi tersebut dapat dipenuhi dengan pembangunan sistem informasi berbasis web yang akan membantu para praktisi kelapa sawit untuk mendapatkan informasi sesuai dengan kebutuhannya.

Sistem informasi berbasis web pada pembudidayaan kelapa sawit layak untuk dirancang dan dibangun secara teknis berdasarkan beberapa alasan seperti:

- Perkembangan perangkat lunak pemrograman dan penyimpanan untuk merancang sistem informasi telah memadai dan berkembang dengan baik. Hal ini membuat sistem informasi berbasis web dapat dirancang, dibangun dan dikembangkan dengan mudah dan menghasilkan sistem informasi yang handal.
- Bahasa pemrograman web bersifat *cross platform* sehingga dapat dijalankan pada banyak perangkat lunak sistem operasi (*operating system*).
- Penggunaan jaringan internet telah berkembang dengan baik. Jaringan internet di Indonesia telah dipakai dalam banyak hal seperti hiburan, proses pertukaran informasi (formal maupun non formal), perdagangan dan sumber pustaka. Hal ini membuat jaringan internet telah menjangkau hampir semua daerah walaupun dalam kecepatan yang berbeda.
- Sistem informasi berbasis web tidak membutuhkan spesifikasi perangkat keras (*hardware*) yang tinggi sehingga dapat dioperasikan pada sebagian besar komputer.
- Informasi yang dibutuhkan dari sistem sudah tersedia meskipun masih tersebar di berbagai sumber.



Secara ekonomis sistem informasi berbasis web pada pembudidayaan kelapa sawit juga layak dikembangkan mengingat:

- a. Sistem Informasi berbasis web tidak memerlukan investasi yang mahal dalam pengoperasiannya. Pada saat ini telah banyak *web browser* yang dapat diperoleh secara gratis.
- b. Biaya yang dibutuhkan untuk mengakses informasi dari internet jauh lebih rendah apabila dibandingkan mencari informasi ke suatu tempat atau suatu media cetak. Biaya tersebut meliputi transportasi, pembelian buku dan pembayaran jasa konsultasi.

## Desain Sistem

### 1. Desain Antarmuka

Sesuai dengan kebutuhan yang telah dianalisis maka sistem informasi dibagi atas lima menu yaitu Menu Beranda, Menu Informasi Umum, Menu Bagian Teknis Pelaksanaan, Menu Analisis Finansial dan Menu Forum Komunikasi.

*Interface* dari sistem informasi dirancang dengan menggunakan CMS Joomla versi 1.5.8 dengan *template* Palm One, lisensi *General Public Licence (GPL)*. *Template* Palm One memiliki spesifikasi lebar 1100 px dan 22 ruang posisi modul. *Template* Palm One dimodifikasi dengan menggunakan editor bahasa pemrograman (Adobe Dreamweaver) dan pengolah grafis (Adobe Photoshop CS3) untuk mengurangi ruang posisi modul, mengganti nama *template* dan menggandakan *template*. Untuk memudahkan penggunaan, disain antar muka sistem informasi pembudidayaan kelapa sawit dilengkapi empat menu utama yang dapat diakses dengan dua jenis menu navigasi, yaitu menu navigasi atas dan menu navigasi samping. Gambar 2 menyajikan disain umum *interface* sistem informasi.

### 2. Desain Basis Data

Pada penelitian ini tidak dilakukan desain basis data secara khusus. Sistem informasi berbasis web untuk perencanaan pembudidayaan kelapa sawit dibangun dengan Content Management System (CMS) Joomla 1.5 yang mengintegrasikan DBMS MySQL sebagai sistem basis datanya, dimana telah tersedia tabel standart (*default*) yang digunakan untuk mengorganisasikan informasi.



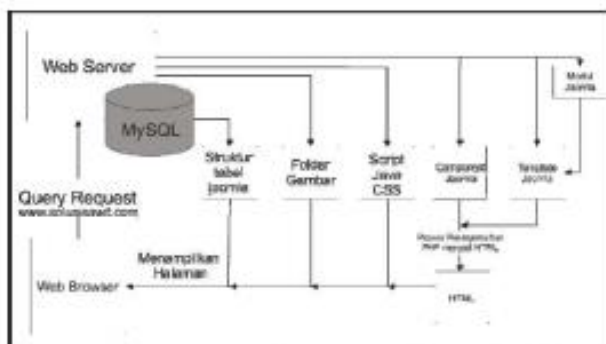
Gambar 2. Disain umum *interface* sistem informasi dengan navigasi atas dan navigasi samping

### 3. Desain Proses

Secara umum proses penggunaan sistem informasi ini dimulai dengan permintaan *user* terhadap halaman sistem informasi dengan cara mengeksekusi alamat (URL) pada *browser*



web yang terhubung dengan server web. Proses ini disebut dengan *Query String*. Pada URL yang diminta tersebut terkandung parameter konten seperti bagian, katagori dan ID artikel. Berdasarkan parameter tersebut sistem Joomla melakukan kontak dengan sistem basis data (MySQL) dan mengambil konten yang diminta berdasarkan parameternya. Setelah permintaan dilakukan, konten yang diambil dari database dipadukan dengan *template* sebagai halaman html. Ilustrasi proses pada Sistem Informasi Berbasis Joomla disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram proses pada sistem informasi berbasis Joomla

Proses pada sistem informasi ini juga dibagi atas dua sisi, yakni sisi depan (*front end*) dan sisi belakang (*back end*). Sisi depan merupakan sisi pengunjung sedangkan sisi belakang merupakan bagian pengembang (*administrator*). Pada sisi belakang, para pengembang melakukan pengaturan, pemeliharaan, pembersihan, dan penambahan tulisan pada sistem. Dengan demikian pengguna dari sistem informasi ini juga dibagi menjadi dua kelompok, 1) pengguna *front end*, yakni pengguna yang hanya mempunyai akses pada sisi depan dari sistem informasi, dan 2) pengguna *back end*, yakni pengguna dan pengembang yang mempunyai akses pada sisi belakang dari sistem informasi.

### Implementasi Sistem

Sistem informasi pembudidayaan kelapa sawit dibangun dengan menggunakan CMS Joomla yang berbasis pemrograman PHP.

Konten (informasi) disusun dengan pemrograman HTML dan disimpan pada basis data. Konten tersebut berasal dari berbagai pustaka resmi, antara lain Lubis (2008) dan Pahan (2008), digunakan atas ijin tertulis dari penulis/penerbit. Contoh tampilan konten disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Tampilan penyajian informasi kegiatan pada menu teknis pelaksanaan

Analisis kelayakan finansial usaha budidaya kelapa sawit meliputi analisis NPV (Net Present Value), IRR (Internal Rate of Return), dan B/C *ratio*. Pada analisis finansial ini pengguna memberikan input yang diperlukan ke dalam form yang disediakan (Gambar 5).

Gambar 5. Form input data pengguna untuk analisis finansial

Forum Komunitas merupakan wahana pengguna sistem untuk saling bertukar pikiran dan pendapat mengenai hal-hal yang berhubungan dengan kelapa sawit. Pada forum ini diharapkan terjadi pertukaran informasi antar penggunadalam hal penyempurnaan isi (*content*), penyempurnaan sistem, penawaran barang maupun jasa serta permintaan terhadap barang maupun jasa yang berhubungan dengan budidaya kelapa sawit. Gambar 6 menyajikan bentuk tampilan Forum Komunitas.



Solusi Berbagi		Tidak	Baik	Posting terbaru			
<p><b>Berbagi Artikel Dan Tips</b>            Dari anda dapat membuat an artikel baru dan tips seputar kelapa sawit. Artikel yang baik akan dibagikan di bagian atas.</p>					0	0	Tidak ada Posting
<p><b>Berbagi Di Forum</b>            Pada forum ini anda dapat mengajukan pertanyaan dan berbagi ilmu anda. Semua anggota website yang bergabung dengan kelapa sawit.</p>					1	0	<a href="#">Welcome to Komunitas ...</a> 4 minggu, 1 hari yang lalu
<p><b>Berbagi Di Blog</b>            Pada sub forum ini anda dapat berbagi seputar berita kelapa sawit.</p>					0	0	Tidak ada Posting
Anda Bertanya Kami Menjawab		Tidak	Baik	Posting terbaru			
<p>Pada forum ini anda dapat mengajukan pertanyaan seputar pertumbuhan kelapa sawit.</p>							
<p><b>Perbibitan</b>            Forum ini anda dapat melakukan pertanyaan seputar pembibitan.</p>					0	0	Tidak ada Posting
<p><b>Perubahan Lahan Kelapa Sawit</b>            Forum ini anda dapat melakukan pertanyaan seputar Perubahan Lahan kelapa sawit.</p>					0	0	Tidak ada Posting
<p><b>Tanaman Selain Menghasilkan</b>            Forum ini anda dapat melakukan pertanyaan seputar tanaman/teknik lain yang berkaitan.</p>					0	0	Tidak ada Posting

Gambar 6. Tampilan Forum Komunitas

Seluruh kegiatan pemrograman dilakukan pada pada server intranet dengan sistem operasi Microsoft Windows Professional yang dilengkapi dengan perangkat lunak WAMP Server 2.0. Perangkat lunak tersebut mengintegrasikan Apache webserver versi 2.2.8, skrip bahasa pemrograman PHP versi 5.2.6 dan *Database Management System* MySQL versi 5.0.51b. Setelah selesai, program diunggah (*upload*) pada server internet.

Sistem informasi yang dibangun diberi nama Solusi Sawit. Sistem informasi kelapa sawit diinstalasi pada layanan web hosting berbayar dengan kapasitas tampung 600 MB. Sistem hosting memakai perangkat cPanel. Sistem ini termasuk kategori sistem informasi publik (Sundgren, 2005), diharapkan dapat merupakan rintisan awal pengembangan portal sawit yang terintegrasi.

### Pengujian Sistem

Sistem informasi diuji pada beberapa *web browser* yang populer di kalangan pengguna internet untuk mengetahui performa dan tampilan sistem informasi pada *web browser* tersebut. *Web browser* yang dipilih pada pengujian sistem informasi antara lain Mozilla Firefox 3.6.10, Mozilla Wyzo 3.5.6.1, Mozilla Flock 2.5.6, Google Chrome 8.0, Opera 10.62 dan Internet Explorer 6.0.

Hasil pengujian menunjukkan sistem informasi dapat berjalan dengan baik pada seluruh *web browser*, kecuali pada Internet Explorer 6.0. Seluruh bagian dari sistem informasi yang dirancang dapat diakses dengan baik dengan tata letak dan ukuran pada layar sesuai dengan perancangan. Pada Internet Explorer 6.0 terjadi perubahan dan ketidaksesuaian terhadap rancangan. Beberapa halaman seperti menu beranda dan daftar artikel tidak pada posisi yang diharapkan. Hal ini disebabkan kegagalan *web browser* ini untuk membaca skrip CSS. Namun demikian, segala proses yang diharapkan dan dirancang dapat berjalan dengan baik.

Sistem informasi juga dievaluasi oleh 20 orang responden dari berbagai kalangan. Penilaian 70% responden terhadap tampilan desain adalah bahwa sistem informasi ini mempunyai tampilan yang baik karena minimalis, tidak terlalu berlebihan dan tampilannya memudahkan pengguna untuk mencari objek yang diperlukan. Tampilan warna dari sistem informasi pun dianggap nyaman ditangkap oleh mata. Sebagian besar dari responden (67 %) menilai bahwa sistem informasi ini mudah untuk digunakan. Hal ini karena pembuatan menu sudah merujuk fungsinya masing-masing. Selain itu, responden berpendapat bahwa website dapat digunakan oleh siapapun dengan mudah karena hampir seluruh interaksi diatur oleh tetikus (*mouse*). Informasi disajikan secara berurutan sesuai proses sehingga penggunaan sistem informasi



dapat dilakukan dengan mudah. Dari segi kelengkapan informasi, mayoritas dari responden menyatakan bahwa informasi yang dimuat dari sistem informasi ini bersifat sedang (52%). Penyajian dilakukan secara ringkas dan padat membuat pengguna dapat mempelajari pembudidayaan kelapa sawit dengan mudah. Informasi yang disajikan membahas seluruh kegiatan pembudidayaan kelapa sawit, sehingga para penggunanya dapat melakukan studi pustaka yang berhubungan dengan kelapa sawit. Namun demikian masih ada sebagian responden yang menilai bahwa sistem informasi yang disajikan masih terlalu umum dan kurang rinci.

Dari evaluasi yang telah dilakukan diperoleh beberapa saran yang menjadi bahan pengembangan dan perbaikan sistem selanjutnya. Secara umum, para responden memberikan saran, informasi sebaiknya dapat disajikan dengan lebih rinci sehingga dapat dipakai oleh pemula hingga kalangan yang lebih profesional dan sistem perlu diperbaharui secara berkala agar informasi tidak ketinggalan. Selain itu, responden menyarankan perlu ditambah fitur-fitur yang dapat membantu kalangan petani sawit seperti aplikasi *real time* harga tandan buah segar dan CPO, aplikasi penghubung ke lembaga-lembaga lain sehingga potensi sistem informasi dapat ditingkatkan. Dari segi publikasi, sistem harus dirancang agar dapat dapat memenuhi kaedah *Search Engine Optimization*, sehingga dapat mungkin dalam halaman-halaman pertama suatu *search engine*.

#### KESIMPULAN DAN SARAN

Sistem informasi pembudidayaan kelapa sawit berbasis web telah dirancang dan dibangun sebagai sarana penyebaran informasi dan edukasi kepada masyarakat maupun praktisi sawit tentang pembudidayaan kelapa sawit. Sistem informasi ini menyajikan informasi umum kelapa sawit, teknis pelaksanaan kelapa sawit, analisis kelayakan finansial untuk budidaya kelapa sawit dan forum komunitas kelapa sawit.

Sistem dapat berjalan dan dioperasikan pada berbagai web-browser sehingga sistem informasi ini dapat dipakai oleh penggunanya. Sistem informasi juga telah dapat memenuhi kebutuhan penggunanya.

Pengembangan sistem lebih lanjut harus dilakukan secara berkesinambungan untuk memastikan informasi yang disampaikan aktual dan sesuai dengan kebutuhan yang selalu berubah. Kelembagaan/institusi diperlukan untuk pengelolaan sistem informasi secara berkelanjutan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Jendral Perkebunan Departemen Pertanian Indonesia.  
<http://ditjenbun.deptan.go.id/cigraph/index.php/viewstat/komoditiutama/8-Kelapa-Sawit> [ diakses 4 Februari 2011]
- J Lanham C. 2010. Mastering Joomla! 1.5 Extension and Framework Development. Birmingham: Packt Publishing Ltd.
- Lubis A. 2008. *Kelapa Sawit di Indonesia*. Medan: Pusat Penelitian Kelapa Sawit.
- O'Brien J. 2005. *Pengantar Sistem Informasi*. Edisi 12. Jakarta: Penerbit Salemba Empat.
- Pahan I. 2008. *Panduan Lengkap Kelapa Sawit*. Depok: Penebar Swadaya.
- Sundgren B. 2005. What is a public information system. *International Journal of Public Information Systems* Vol. 2005 , pp. 81-99.