

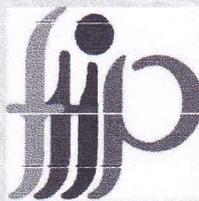
PROSIDING

SEMINAR NASIONAL FTIP UNPAD – PERTETA – HIPI 2014

Jatinangor, 11 – 12 November 2014

TEMA :
**PENINGKATAN PERAN TEKNIK DAN INFORMATIKA
PERTANIAN DALAM RANGKA MEWUJUDKAN
KEDAULATAN PANGAN DAN ENERGI
BERKELANJUTAN**

**BUKU I
TEKNIK TANAH DAN AIR**



Diselenggarakan PERTETA Cabang Bandung dan HIPI
Bekerja Sama dengan Fakultas Teknologi Industri Pertanian
Universitas Padjadjaran

UNPAD
PRESS

PENYUNTING :

Ade Moetang Kramadibrata
 Handarto
 Dwi Rustam Kendarto
 Sophia Dwiratna Nur Perwitasari
 Asep Yusuf
 Selly Harnessa Putri
 Ahmad Thoriq

Desain Cover :

Hyldan Natawiguna
 Sophia Dwiratna Nur Perwitasari

PROSIDING SEMINAR NASIONAL FTIP UNPAD – PERTETA – HIPI 2014

Tema :

Peningkatan Peran Teknik dan Informatika Pertanian dalam Rangka Mewujudkan Kedaulatan Pangan dan Energi Berkelanjutan

Bidang Kajian : Teknik Tanah dan Air

Cetakan pertama

ISBN : 978 - 602 - 9238 - 92 - 1



UNPAD PRESS

Gedung Rektorat Lantai IV
 Universitas Padjadjaran
 Jl. Raya Bandung - Sumedang Km 21
 Jatinangor Sumedang
 Telp (022) 84288812 Fax (022) 84288896
 Nomor Keanggotaan IKAPI : 327 /JBA / 2013

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
LAPORAN KETUA PANITIA PELAKSANA.....	vii
SAMBUTAN KETUA PERTETA CABANG BANDUNG DAN SEKITARNYA	ix
SAMBUTAN REKTOR UNIVERSITAS PADJADJARAN.....	xii
JADWAL SEMINAR NASIONAL FTIP UNPAD - PERTETA - HIPI 2014.....	xiv
MAKALAH PEMBICARA KUNCI DAN PEMBICARA UTAMA PADA SESI PLENO.....	xv
JADWAL PRESENTASI SEMINAR HARI KEDUA BIDANG TEKNIK TANAH DAN AIR	lxxxv
Analisis Limpasan Permukaan di Perumahan Griya Telaga Permai, Depok <i>Rizki Adhi Nugroho¹, Nora H. Pandjaitan¹, Asep Sapei²</i>	
	1
Evaluasi Saluran Drainase di Bogor Nirwana Residence Dengan Model EPA SWMM 5.1 <i>M. Luthfi Fadhilillah, Nora H. Pandjaitan, Asep Sapei</i>	
	11
Fitoremediasi Air Beierang Dengan Media Eceng Gondok (<i>eichornia crassipes</i> soims.) Untuk Air Pertanian <i>Mega Ayu Yusuf⁽¹⁾, Yosefina Mangera⁽²⁾, Parjono⁽³⁾</i>	
	22
Pengaruh Pozzolan Terhadap Sifat Fisika Dan Kimia Tanah <i>Wakid Mutowal¹</i>	
	33
Respon Suhu Daun Pada Pertumbuhan dan Hasil Kailan Teknik Aeroponik Dengan Aplikasi Root Zone Cooling <i>Eni Sumarni¹ dan Noor Farid²</i>	
	42
Kalibrasi Model Keseimbangan Massa Beban Nitrogen Pada Sungai Rembangan Jember <i>Sri Wahyuningsih</i>	
	50
Skenario Pengembangan Wilayah Berbasis Daerah Irigasi (Studi Kasus : Daerah Irigasi Cihea Kabupaten Cianjur) <i>Endang Purnama Dew¹, M. Yanuar J. Purwanto, Asep Sapei</i>	
	57
Model Pola Pembasahan Tanah Bertekstur Lempung Dengan Irigasi Tetes <i>Ngadisih^{1*}, Hurfan Septiad², Sunarto Goenad¹, Muchjidin Maward¹</i> ,	
	68
Kemampuan Tanaman Kayu Apu (<i>Pistia Stratiotes</i>) Dalam Penanggulangi Pencemaran Merkuri (Hg) Untuk Kualitas Air Pertanian <i>Rusnam¹ dan Efrizal²</i>	
	78
Pengelompokan Daerah Irigasi Berdasarkan Peraturan Menteri PU Nomor 32/Prt/M/2007 Dengan Metode Fuzzy Clustering <i>Fauziah Putri Sudiro¹, Murtiningrum², Wisnu Wardana³</i>	
	87
Kajian Kondisi Biofisik Daerah Reklamasi Rawa Pasang Surut Delta Telang II, Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan <i>Momon Sodik Imanuddin¹, Dwi Probowati², dan Devy Susanti³</i>	
	97

Identifikasi Pola Pertumbuhan Tanaman Sawi (<i>brassica rapa var.parachinensis</i> L.) Hidroponik Di Dalam <i>Greenhouse</i> Terkontrol <i>Mareli Telaumbanua, Bambang Purwantana, Lilik Sutiarto</i>	107
Fitoremediasi Limbah Cair Kopi Dengan Perlakuan Aerasi Menggunakan Tanaman Eceng Gondok (<i>eichornia crassipes</i> (mart.) Solim) <i>Sri Wahyuningsih, Elida Novita, Ardhi Putra Manasika</i>	117
Penentuan Luasan Daerah Tangkapan Air Pada Sistem Pemanenan Run Off Untuk Pertanian <i>Sophia Dwiratna NP¹, Nurpilihan Bafda¹, Dwi Rustam Kendarto¹</i>	125
Uji Perbandingan Model Iklim Dasarian Dan Bulanan Pendekatan Fourier Non-Linier Untuk Menentukan Masa Tanam <i>Mamad Tamamadin¹, Armi Susandi¹, Bramudya Rifki Mukti¹, Irsal Las²</i>	135
Strategi Konservasi Air Tanah: Studi Kasus Cekungan Air Tanah Bandung-Soreang <i>Chay Asdak dan Boy MP Prawiranegara</i>	144
Pemanfaatan Bakteri Endofit Dalam Mengendalikan Penyakit Hawar Daun Bakteri (<i>Xanthomonas Oryzae</i>) Pada Tanaman Padi Guna Mewujudkan Kedaulatan Pangan <i>Cokorda Javandira¹ dan I Gusti Ayu Andani²</i>	153
HASIL DISKUSI BIDANG TEKNIK TANAH DAN AIR.....	161
HASIL PERUMUSAN SEMINAR NASIONAL FTIP UNPAD - PERTETA – HIPI 2014	168

SNP2014 – D16

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PRODUKSI 4 KOMODITAS PERKEBUNAN DI PT XYZ

Andyka Setio Aprianto, Liyantono, Mohamad Solahudin, Supriyanto

¹Departemen Teknik Mesin dan Biosistem Fakultas Teknologi Pertanian
Institut Pertanian Bogor

Jl. Raya Dramaga Kampus IPB Dramaga Bogor 16680 Jawa Barat, Indonesia
E-mail: andykasetioaprianto@yahoo.com,

ABSTRAK

PT XYZ merupakan perusahaan yang bergerak di bidang perkebunan teh, karet, kina, dan kelapa sawit. Informasi produksi merupakan hal yang sangat penting dalam manajemen dan proses pengambilan keputusan. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang bangun sistem informasi produksi perkebunan berbasis *web* dan *sms gateway* sebagai sistem input data untuk menyediakan informasi produksi harian yang hanya dapat diakses oleh pengguna, yaitu Manajer, Administratur, dan para Kepala *Afdeling* PT XYZ, serta evaluasi terhadap sistem informasi produksi yang dibangun. Metode yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada *SDLC (System Development Life Cycle)* dari teorema O'Brien yang terdiri dari investigasi, analisis sistem, desain sistem, implementasi sistem, dan perawatan sistem. Pengumpulan informasi didasarkan pada wawancara dan observasi kepada pihak manajemen di lingkungan kerja PT XYZ. Hasilnya menunjukkan bahwa sistem informasi produksi yang dibutuhkan berhasil diimplementasikan sebagai sistem antarmuka berbasis *web*. Berdasarkan hasil kuesioner kepada pengguna, 80 % responden menyatakan bahwa sistem informasi yang dibangun layak menggantikan sistem lama.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Produksi, Perkebunan, Komoditas, PT XYZ

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang kian pesat mengubah cara manusia dalam menyelesaikan suatu masalah. Tidak hanya dalam aspek pekerjaan, teknologi informasi kini juga membantu dalam pencarian informasi, pengambilan keputusan, membuat penilaian dan perkiraan untuk perencanaan dan pengendalian atau analisis pribadi dengan menggunakan komputerisasi (Dawan, 2011). PT XYZ merupakan perusahaan yang bergerak di bidang perkebunan teh, karet, kina, dan kelapa sawit. Bagi manajemen PT XYZ, informasi merupakan hal yang sangat penting dalam pengambilan keputusan. Dengan informasi sebuah lembaga dalam hal ini PT XYZ khususnya manager, dapat mengetahui tingkat produktivitas, kemajuan, dan aktivitas yang terjadi seperti produksi, biaya, tenaga kerja yang masuk, tenaga kerja yang tidak masuk, areal petik oleh mesin, dan areal petik oleh gunting pada setiap harinya pada perusahaan tersebut. Sistem Informasi Manajemen (SIM) adalah sistem yang menyediakan informasi produk yang membantu Manajer atau end users untuk mengambil keputusan. Pelaporan dan tampilan dihasilkan oleh sistem yang telah dispesifikasikan dan disesuaikan dengan kebutuhan Manajer, dimana sistem informasi manajemen tersebut merupakan bagian dari sistem pendukung manajemen (O'Brien, 2011).

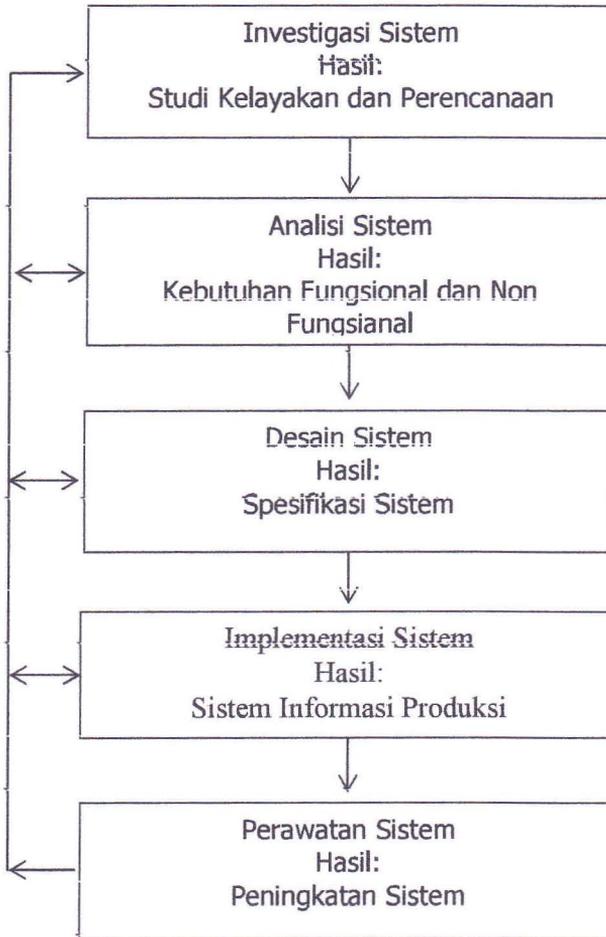
Sistem penyampaian informasi kepada pihak Manajer PT XYZ saat ini telah memanfaatkan peranan teknologi, namun sistem penyampaiannya masih sebatas e-mail. Permasalahan yang dihadapi dalam penggunaan e-mail yaitu keterlambatan penyampaian informasi produksi harian, penyampain data harus melalui proses yang panjang melewati beberapa tahapan, dan sedikit mengalami kesulitan untuk mencari data produksi hari sebelumnya. Suatu sistem informasi manajemen penting untuk membantu klien dalam mengevaluasi informasi yang didapat dan merekomendasikan kemungkinan-kemungkinan yang menguntungkan seperti dari segi bisnis dan ekonomi, serta menyediakan informasi yang dibutuhkan dalam membuat suatu keputusan (Cave, 2013). Berdasarkan hal tersebut, maka diperlukan rancang bangun sistem informasi produksi perkebunan di PT XYZ berbasis web yang cepat dan akurat dengan penginputan data menggunakan sistem SMS Gateway. Tujuan dari penelitian ini adalah rancang bangun sistem informasi produksi perkebunan berbasis web dan SMS gateway sebagai sistem input data untuk menyediakan informasi produksi yang hanya dapat diakses oleh pengguna yang meliputi Manajer, para administratur, dan para kepala afdeling PT XYZ, serta evaluasi terhadap sistem informasi produksi yang dibangun.

METODOLOGI

Metode yang digunakan dalam membangun sistem informasi produksi ini mengacu metode pengembangan SDLC (System Development Life Cycle) yang dikembangkan oleh O' Brien. Metode pengembangan sistem berdasarkan SDLC meliputi berbagai tahapan, yaitu tahapan investigasi sistem, analisis sistem, desain sistem, implementasi sistem, dan perawatan sistem (Gambar 1).

Tahap investigasi sistem terdiri atas tahap perencanaan dan tahap studi kelayakan, dimana tahap studi kelayakan ini meliputi empat dimensi kelayakan yaitu kelayakan teknis, kelayakan ekonomis, kelayakan organisasi, dan kelayakan operasional. Tahap investigasi dilakukan melalui peninjauan langsung pada perkebunan dan kantor PT XYZ melalui proses wawancara dan pengisian kuesioner. Tahapan ini difokuskan pada analisis terhadap informasi yang dibutuhkan oleh pengguna Analisis sistem dibagi menjadi kebutuhan fungsional dan non-fungsional.

Tahapan desain sistem meliputi desain basis data, desain antar muka (*interface*), dan integrasi SMS Gateway. Perancangan ini menggunakan MySQL yang diolah menggunakan phpMyAdmin. MySQL merupakan sistem manajemen basis data relasi yang bersifat terbuka atau *open source* yang berhubungan erat dengan PHP (Dewi, 2001). Perancangan interface dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan menggunakan aplikasi Dreaweaver CS6 yang dikombinasikan dengan bahasa pemrograman Cascading Style Sheet (CSS) dan jQuery. PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman di sisi server untuk membuat web dinamis dan bersifat *open source* (Luke dan laura, 2001). Perancangan SMS Gateway dilakukan untuk pengintegrasian proses input data dengan sistem basis data. Perangkat keras yang digunakan dalam perancangan sistem ini adalah modem SMS Wavecom Fasttrack dengan perangkat aplikasi Gammu SMS Gateway. Gammu adalah sebuah aplikasi yang di khususkan untuk membangun sebuah SMS Gateway yang menghubungkan antara operator seluler ke internet dan sebaliknya (Gandhi 2011) dan SMS Gateway merupakan sistem dan mekanisme yang memfasilitasi perubahan SMS dengan merubah pesan dari berbagai macam media komunikasi lalu menyampaikannya kepada pusat network atau server (Persada *et al*, 2103).



Gambar 1 Tahapan penelitian SDLC

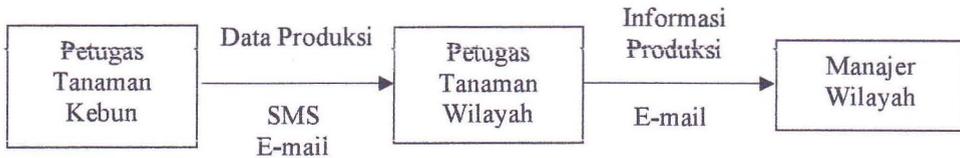
Pada implementasi dilakukan pengembangan dari desain yang ada dan dilakukan penerapan terhadap sistem yang dibangun. Proses yang dilakukan dalam tahapan implementasi ini adalah pemrograman (coding) untuk pembangunan sistem informasi.

Perawatan yang dilakukan adalah perawatan informasi produksi yang ada di dalam sistem informasi, dimana pengelola harus memperbaharui informasi produksi. Evaluasi sistem informasi terhadap pengguna merupakan dasar dilakukannya uji kinerja sistem informasi yang dibangun untuk perbaikan sistem.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Investigasi Sistem

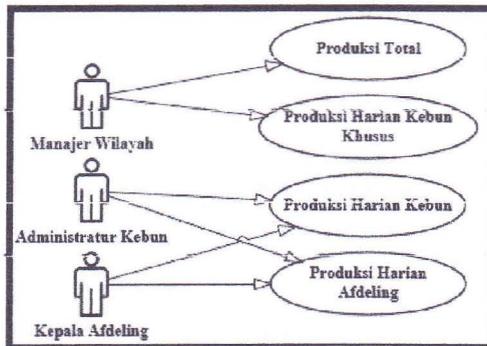
Pada tahap investigasi dilakukan wawancara dan kuisisioner yang dilakukan terhadap responden PT XYZ meliputi Manajer, Administratur Kebun, afdeling kebun dan pihak lainnya seperti kebutuhan informasi dan masalah yang dihadapi. Aliran informasi produksi harian PT XYZ yang memanfaatkan penggunaan e-mail terdapat pada Gambar 2.



Gambar 2 Aliran informasi produksi harian di PT XYZ

Analisis Sistem

Tahap analisis sistem yang dilakukan dalam pengembangan sistem informasi produksi harian yang meliputi identifikasi pengguna dan kebutuhan informasi serta kebutuhan fungsional sistem. Informasi yang dibutuhkan oleh pengguna sistem informasi produksi yaitu, informasi produksi harian kebun, harian afdeling, harian kebun khusus, dan produksi total. Setiap pengguna memiliki *level* akses informasi produksi yang berbeda-beda yang dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Use case diagram pengguna sistem informasi

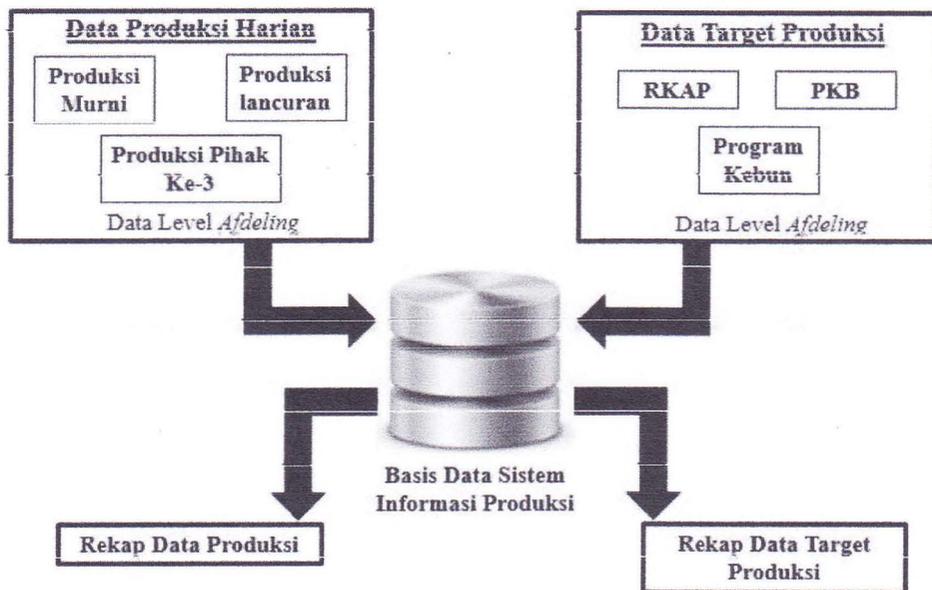
Identifikasi kebutuhan fungsional melibatkan pengguna dari sistem informasi produksi harian, sehingga fungsi-fungsi yang terdapat dalam sistem sesuai dengan kebutuhan. Daftar fungsi-fungsi yang terdapat dalam sistem terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1 Daftar kebutuhan fungsional sistem

No	Nama Fungsi	Keterangan
1	<i>Login</i>	Hak akses sistem informasi produksi
2	Produksi total	Melihat informasi produksi bulanan seluruh kebun
3	Produksi harian khusus	Melihat informasi produksi harian seluruh kebun, dimana sumber data dari <i>afdeling</i> dan kebun
4	Produksi harian kebun	Melihat informasi produksi harian seluruh kebun
5	<i>Produksi harian afdeling</i>	Melihat informasi produksi harian seluruh <i>afdeling</i>
6	<i>Logout</i>	Keluar dari sistem informasi produksi
7	<i>Sign In</i>	Mendaftarkan pengguna kedalam sistem oleh admin
8	Input Target produksi	Melakukan <i>input</i> data target produksi (format excel) oleh admin

Desain Sistem

Tahap desain sistem meliputi desain tampilan antar muka dan desain basis data. Pada tahap ini dilakukan desain antar muka (user interface). Desain antar muka sistem informasi produksi harian terdiri dari header, menu utama, halaman utama, dan footer. Desain basis data tahap ini berguna untuk membuat sistem basis data yang efektif dan memudahkan administrator basis data dalam menggunakan program aplikasi (Supriyanto 2008). Pembangunan basis data yang baik dapat memudahkan pembangunan sistem dan mempercepat akses data yang diperlukan (Hasbulloh 2009). Aliran data pada basis data terdapat pada Gambar 4. Data target produksi yang meliputi RKAP, PKB, dan Program Kebun di-input oleh admin pada halaman *back end*. Untuk data produksi harian di-input oleh petugas afdeling yaitu mandor melalui sistem SMS. Data produksi dan target produksi masuk ke dalam basis data sistem yang dibangun untuk di rekap atau diolah yang kemudian ditampilkan pada sistem informasi yang dibangun.



Gambar 4 Aliran data pada sistem informasi

Implementasi Sistem

Tahap implementasi merupakan tahap pemrograman yang dilakukan untuk membangun sistem informasi. Pemrograman meliputi pemrograman sistem, implementasi basis data, dan implementasi sistem SMS Gateway.

Pemrograman Sistem

Pemrograman dilakukan menggunakan software Dreamweave CS6 dengan bahasa pemrograman PHP yang digunakan untuk membangun interface, *coding* tabel, *coding* grafik, *coding* pengolahan data, *coding* login, *coding* logout, *coding* level akses, *coding* pemilihan tanggal, dan menu yang terdapat pada sistem informasi produksi.

1. Halaman Login



Gambar 5 Tampilan halaman depan

Halaman depan terdapat pada Gambar 5. Untuk masuk kedalam sistem informasi hanya dapat dilakukan oleh pengguna yang telah terdaftar kedalam sistem dengan memasukan *username* dan *password* pada form *login*. *Username* dan *password* hanya dapat dimasukan kedalam sistem informasi produksi oleh admin pada halaman *back end*, sehingga pada halaman login ini tidak terdapat fasilitas untuk daftar sebagai pengguna baru kedalam sistem.

2. Halaman Utama

Pengguna sistem informasi akan masuk kedalam halaman utama dengan menu yang berbeda-beda berdasarkan *level* aksesnya. Informasi produksi pada halaman utama untuk manajer wilayah terdiri dari menu PRODUKSI HARIAN KHUSUS dan PRODUKSI TOTAL yang terdapat pada Gambar 6. Sumber informasi dari menu PRODUKSI HARIAN KHUSUS berasal dari *input* SMS petugas *afdeling* dan petugas kebun.



Gambar 6 Menu untuk manajer wilayah

Menu pada halaman utama untuk administratur kebun dan kepala *afdeling* terdapat pada Gambar 7. Informasi produksi pada halaman tersebut terdiri dari PRODUKSI HARIAN dan PRODUKSI KEBUN, sumber informasi pada menu PRODUKSI HARIAN dan PRODUKSI KEBUN berasal dari input SMS petugas *afdeling*.



Gambar 7 Menu untuk administratur dan kepala *afdeling*

Menu untuk *admin* terdapat pada Gambar 8. Menu ini berfungsi untuk melakukan input data RKAP, PKB, Program Kebun dan pengguna sistem informasi yang diinput oleh *admin*.

Gambar 8 menu untuk *admin*

3. Informasi Produksi

Setiap pengguna memperoleh informasi yang berbeda-beda berdasarkan *level* aksesnya. Informasi produksi pada menu PRODUKSI HARIAN KHUSUS untuk Manajer terdapat pada Gambar 9 dan informasi produksi pada menu PRODUKSI HARIAN untuk Administratur Kebun dan Kepala Afdeling terdapat pada Gambar 10. Informasi tersebut terdiri dari informasi produksi HARI INI dan informasi produksi SD HARI INI. Kolom informasi produksi HARI INI berisikan informasi produksi harian dan kolom informasi SD HARI INI berisikan data kumulatif dari data produksi harian. Informasi produksi pada menu PRODUKSI TOTAL terdapat pada Gambar 11. Informasi pada meni ini merupakan jumlah produksi harian setiap kebun dalam satu bulan.

Kebun	Komoditas	HARI INI (Kg)						SD HARI INI (Kg)					
		Areal		Prog Kebun		REAL REAL*		Prog Kebun		REAL REAL*		% REAL THD	
	IM (HA)	RKAP	PKB	REAL	REAL*	RKAP	PKB	REAL	REAL*	RKAP	PKB	PROG	

Gambar 9 Informasi produksi pada menu PRODUKSI HARIAN KHUSUS

Kebun	Komoditas	HARI INI						SD HARI INI					
		Areal TM (HA)		Prog Kebun		REAL REAL*		Prog Kebun		REAL REAL*		% REAL THD	
	IM (HA)	RKAP	PKB	REAL	REAL*	RKAP	PKB	REAL	REAL*	RKAP	PKB	PROG	

Gambar 10 Informasi produksi pada menu PRODUKSI HARIAN

Kebun	Komoditas	SD HARI INI (Kg)				
		REAL	REAL*	RKAP	PKB	Prog Kebun

Gambar 11 Informasi produksi pada menu PRODUKSI TOTAL

Informasi produksi menu PRODUKSI KEBUN merupakan informasi produksi harian dari setiap afdeling. Informasi tersebut terdiri dari data produksi harian pada kolom HARI INI (Gambar 12) dan data produksi kumulatif dari produksi harian pada kolom SD HARI INI (Gambar 13).

Kebun	Afdeling	Komoditas	Luas Areal (Ha)			HARI INI		
			REAL (Kg)					
			TM.Sendiri	LANC	JMLH	MURNI	LANC	JMLH

Gambar 12 Informasi produksi harian afdeling

REAL (Kg)			RKAP (Kg)				PKB (Kg)				SD HARI INI	
% REAL THD												
MURNI	LANC	JMLH	MURNI	LANC	PHK-3	JMLH	MURNI	LANC	PHK-3	JMLH	RKAP	PKB

Gambar 13 Informasi produksi harian kumulatif *afdeling*

4. Halaman Informasi Produksi

Gambar 14 merupakan halaman informasi produksi dari menu PRODUKSI HARIAN KHUSUS untuk Manajer dalam bentuk tabel dan Gambar 15 menunjukkan informasi produksi untuk Manajer dalam bentuk grafik pada menu Produksi Total.

SISTEM INFORMASI PRODUKSI PERKEBUNAN

HOME TERTAMPIL KAREK PRODUKSI HARIAN KHUSUS PRODUKSI TOTAL Log Out

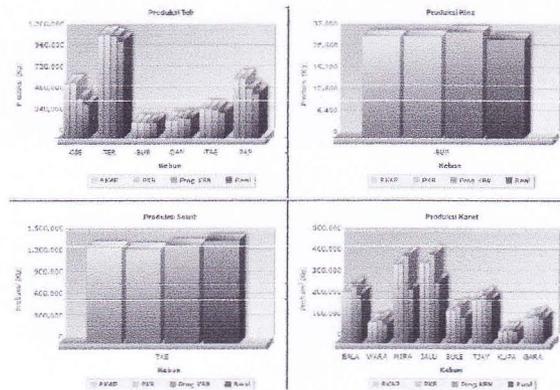
Tanggal Produksi : 19 Maret 2014
 Pilih Tanggal :

Produksi Kering Produksi Basah Real RKAP PKB Prog Kebun

Kebun	Komoditas	MARI SHEL (Kg)						SUD SHEL (Kg)						% REAL TRD		
		REAL TR	RKAP	PKB	PROG	REAL	REAL#	RKAP	PKB	PROG	REAL	REAL#	RKAP	PKB	PROG	
PAP	Mn	934.92	6.000	6.040	1.000	1.000	0	90.000	90.000	18.037	11.289	0	78.94	79.93	81.03	
GIS	Mn	539.49	1.500	1.505	4.000	1.755	0	32.800	32.792	40.417	47.939	0	57.90	57.31	79.33	
GAN	Mn	335.41	1.849	1.840	1.000	1.000	0	27.733	27.400	30.417	16.713	0	108.88	108.02	89.46	
YBA	Mn	1178.62	10.000	10.404	10.000	10.000	0	188.019	189.904	110.333	111.988	0	78.83	77.76	76.41	
TAS	Mn	509.91	2.990	1.990	1.907	1.148	0	44.400	44.400	43.810	40.314	0	80.21	80.37	82.31	
SUN	Mn	195.40	1.575	1.590	1.518	1.079	0	32.000	32.400	33.777	31.707	0	92.31	92.11	90.99	
JUMLAH	Karet	3981.19	28.328	28.410	23.709	27.372	0	428.847	428.414	386.880	282.889	0	78.90	78.18	84.47	
GAJA	Karet	887.88	1.807	1.807	2.000	2.000	0	21818	22818	34000	30108	0	92.84	92.28	83.26	
BAUR	Karet	1920.41	7710	7710	8838	7403	0	128780	128780	183800	124088	0	88.78	89.78	81.10	
GAJA	Karet	1595.78	3782	3782	4108	3907	0	88038	88038	78834	83288	0	93.71	93.77	84.68	
BAUR	Karet	1122.81	8032	8032	8871	4880	0	90078	90078	100078	88897	0	75.84	73.88	66.71	
MARA	Karet	2187.09	11881	11881	13184	10190	0	111838	111838	128772	148424	0	88.41	89.41	81.83	
WARA	Karet	899.02	1182	1182	2800	2387	0	88018	88018	83000	80884	0	89.31	89.31	89.89	
JALU	Karet	3082.18	11007	11007	11002	11004	0	117748	117748	141108	148188	0	78.28	78.38	86.10	
TAYU	Karet	1871.30	9849	9849	7280	7873	0	117888	117888	108000	108708	0	93.11	93.11	89.10	
JUMLAH	Karet	11170.13	81000	81000	87800	81858	0	928442	928442	1038800	788673	0	81.03	81.03	71.19	
SUN	Kas	488.78	287	287	278	408	0	4.000	4.000	4.287	3.888	0	88.87	88.87	83.31	
JUMLAH	Kas	488.78	287	287	278	408	0	4.000	4.000	4.287	3.888	0	88.87	88.87	83.31	
TAS	Bahan	921.82	81820	81882	84012	0	0	210.080	207.408	218.048	181.181	0	88.72	87.84	84.31	
JUMLAH	Bahan	921.82	81820	81882	84012	0	0	210.080	207.408	218.048	181.181	0	88.72	87.84	84.31	

Page: Admin Analytic Berita R / 241000119 / Valensi Pratiwi dan Eriantoro / IIP
Sistem Informasi Produksi Perkebunan FT XYZ

Gambar 14 Halaman informasi produksi haran khusus



Gambar 15 Grafik informasi produksi total

Implementasi SMS Gateway

Implementasi yang dimaksud dari tahapan ini adalah implementasi dari coding proses input data melalui sistem SMS Gateway. Terdapat tiga data yang harus di-input melalui sistem SMS Gateway, yaitu data produksi harian afdeling, data produksi harian pihak ke-3 kebun, dan data produksi harian kebun. Keamanan pada proses input menggunakan sistem PIN (Personal Identification Number), dimana setiap afdeling dan kebun hanya memiliki satu PIN. Mekanisme proses input data terdapat pada Gambar 16.



Gambar 16 Mekanisme proses input data

Perawatan Sistem

Perawatan sistem merupakan salah satu tahapan dari proses SDLC. Perawatan yang dilakukan adalah perawatan informasi produksi yang ada di dalam sistem informasi, dimana pengelola harus memperbaharui informasi produksi. Evaluasi sistem informasi terhadap pengguna merupakan dasar dilakukannya uji kinerja sistem informasi yang dibangun untuk perbaikan sistem.

Evaluasi Sistem

Tujuan dari evaluasi sistem adalah untuk mengetahui penilaian pengguna mengenai sistem informasi produksi yang dibangun. Terdapat tiga *level* dalam pengisian kuesioner yaitu, *level* pengguna sistem informasi yang meliputi Manajer Wilayah, Administrator Kebun, dan kepala afdeling sebanyak 10 responden, *level* petugas input data pada halaman *back end* kepada petugas tanaman wilayah sebanyak 2 responden, dan *level* petugas input data produksi melalui SMS terhadap petugas tanaman *afdeling* dan kebun sebanyak 20 responden. Hasil kuesioner menunjukkan 80% pengguna menilai bahwa penggunaan dan pencarian data sistem informasi ini mudah dilakukan, sedangkan 20% pengguna menilai sedang. Untuk penilaian pengguna terhadap manfaat yang diberikan sistem informasi ini tinggi yaitu mencapai 90%, 10% menyatakan sedang. Penilaian mengenai kelengkapan sistem informasi sebagian besar pengguna menilai lengkap sebesar 80%. Penilaian pengguna terhadap perlunya pengembangan sistem informasi mencapai 60%. Terdapat beberapa masukan dari pengguna mengenai pengembangan sistem yaitu penambahan informasi harga pokok, harga jual, dan harga produksi. Penilaian pengguna terhadap kelayakan sistem informasi yang dibangun untuk menggantikan sistem lama menyatakan 80% layak dan 20% menyatakan kurang layak.

Evaluasi selanjutnya dilakukan terhadap petugas tanaman wilayah selaku *admin*. 100% petugas tanaman wilayah menilai bahwa sistem informasi mudah digunakan dan sistem ini layak menggantikan sistem lama. Untuk penilaian terhadap kemudahan melakukan input data, 50% petugas menyatakan mudah dan 50% petugas menyatakan sedang.

Evaluasi terakhir dilakukan kepada petugas input data produksi melalui SMS. Hasil evaluasi menyatakan kemudahan format SMS dalam input data produksi yang dilakukan petugas menyatakan mudah sebanyak 70%, 20% sedang dan 10% sulit. Untuk input data yang harus dilakukan setiap hari, 75% petugas menyatakan tidak masalah dan 25% menyatakan bermasalah.

Kelebihan dan Kekurangan Sistem

Kelebihan sistem ini adalah dapat mempercepat penyampaian informasi produksi kepada pengguna sistem informasi, *User* atau pengguna sistem informasi memiliki hak

akses yang berbeda-beda dalam memperoleh informasi produksi sesuai dengan *level* aksesnya, memiliki keamanan data yang baik, dimana akses masuk kedalam sistem informasi produksi dilakukan dengan memasukkan *username* dan *password* yang telah dienkripsi, sehingga *username* dan *password* tidak diketahui oleh orang lain, Pada halaman *login* tidak terdapat fasilitas untuk daftar sebagai pengguna sistem informasi, sehingga sistem hanya dapat diakses oleh pengguna yang telah didaftarkan oleh admin pada halaman *back end*.

Kekurangan sistem ini adalah oada navigasi menu PRODUKSI TOTAL khusus Manajer, terdapat kekurangan yaitu untuk mengakses menu tersebut membutuhkan waktu yang cukup lama. Hal tersebut dikarenakan banyaknya konten informasi dan data yang harus diolah, serta tidak dapat melakukan edit dan hapus data produksi yang diinput oleh petugas input tanaman wilayah, petugas kebun dan petugas afdeling.

KESIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Proses pembangunan sistem informasi produksi berbasis web telah selesai dilakukan. Pengumpulan data produksi pada sistem informasi yang dibangun menggunakan teknologi SMS Gateway dan pengumpulan data target produksi dilakukan oleh *admin* pada halaman *back end*. Berdasarkan hasil evaluasi sistem melalui pengisian kuesioner oleh pengguna, responden menyatakan bahwa sistem informasi produksi ini dapat mempercepat dan mempermudah pengguna untuk memperoleh informasi dan pengambilan keputusan dari informasi produksi yang diterimanya sebanyak 100 %. Selain itu, 80 % responden menyatakan bahwa sistem ini layak untuk menggantikan sistem yang sebelumnya digunakan oleh Wilayah IV PTPN VIII dalam menyediakan informasi produksi untuk pengguna.

Saran

Untuk pengembangan selanjutnya dapat ditambahkan informasi produksi dari *level* wilayah terkecil di kebun yaitu blok dalam bentuk bulanan dan tahunan. Menambahkan kebutuhan informasi lainnya, seperti informasi biaya produksi, informasi tenaga kerja, dan informasi harga pokok. Untuk masuk pada menu PRODUKSI TOTAL masih membutuhkan waktu yang cukup lama sehingga perlu adanya perbaikan sistem terutama dalam pengorganisasian menu. Fasilitas edit dan hapus data produksi yang diinput melalui SMS oleh Petugas Kebun dan Afdelling perlu dibuat untuk menanggulangi kesalahan input data.

DAFTAR PUSTAKA

- Cave Networks. 2013. Information reporting system. [Internet]. Tersedia pada: <http://cavenetworks.com/attachments/article/70/E.%20Information%20Reporting%20Systems.pdf>. [diunduh: 1 Maret 2014].
- Dawan A. 2011. Sistem Informasi Eksekutif Berbasis Web pada Fakultas Teknik Universitas Diponegoro. [Skripsi]. Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik UNDIP.
- Dewi M. 2001. Pembuatan Situs Web Almamater Perguruan Tinggi Menggunakan PHP dan MySQL. Makalah Tugas Akhir. Jurusan Teknik Elektro, Undip: Semarang.

- Gandhi. 2011. Tutorial lengkap membangun SMS *Gateway* dengan gammu dan MySQL. [Internet]. Tersedia pada: http://www.polmankab.go.id/wp-content/upload/2013/Tutorial_LengkapSMS_Gateway_dengan_Gammu_dan_MySQL.pdf [diunduh 1 Agustus 2014]
- Hasbulloh BM. 2009. Sistem Informasi Panen dan Produksi Padi Berdasarkan Metode Akumulasi Panas dan Biomassa di Provinsi Jawa Barat [Skripsi]. Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Luke W, Thomson L. 2001. PHP and MySQL Web Development. Indianapolis US: Sam Publishing.
- O'Brien J A. 1990. Management Information System : A Managerial End User Perspective. United States of America (US): The McGraw-Hill Companies, Inc.
- O'Brien JA, Marakas GM. 2011. Management Information System 10th ed. United States of America (US): The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Persada SF, Razif M, Lin SC, and Nadlifatin R. 2014. Toward paperless public announcement on environment impact assessment (EIA) through SMS Gateway in indonesia. *Procedia Environmental Sciences* 20 (2014) 271 – 279.
- Supriyanto. 2007. Sistem Informasi Pertanian Organik Berbasis Web [Skripsi]. Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor