

Sistem Informasi *Monitoring* Hasil Kebun dan Hasil Produksi PT. Perkebunan Mitra Ogan Palembang Berbasis *Web*

Evi Fadilah¹, Freddy Kurnia Wijaya², Redy Irvin Wiratama³
evifadilah_uin@radenfatah.ac.id¹, freddykurniawijaya_uin@radenfatah.ac.id²,
redyirvinw@gmail.com³

¹Prodi Sistem Informasi, Fakultas Dakwah dan Komunikasi, UIN Raden Fatah Palembang

²Prodi Sistem Informasi, Fakultas Dakwah dan Komunikasi, UIN Raden Fatah Palembang

³Prodi Sistem Informasi, Fakultas Dakwah dan Komunikasi, UIN Raden Fatah Palembang

Diterima: 11 Juli 2016 | Direvisi: 23 Agustus 2016 | Disetujui: 6 September 2016
© 2016 Program Sistem Informasi, Fakultas Dakwah dan Komunikasi,
Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang, Indonesia

Abstrak: PT. Perkebunan Mitra Ogan (PTP MO) merupakan perusahaan yang bergerak di bidang usaha perkebunan kelapa sawit, memiliki 6 titik kebun yang tersebar di beberapa kabupaten yang ada di provinsi Sumatera Selatan, yaitu di OKU, Muara Enim dan Muba. Sulitnya masih memonitoring hasil kebun dan hasil produksi dengan mengandalkan via telepon dan sms, pengguna sulit memahami sistem komputerisasi yang sudah disediakan yaitu menggunakan Microsoft Excel dan Microsoft Word, maka dengan Sistem Informasi Monitoring Hasil Kebun dan Hasil Produksi bertujuan merancang alur proses monitoring berdasarkan fungsi bisnis perusahaan. Metode yang digunakan pada pengembangan sistem dengan Waterfall yang terdiri dari lima (5) tahap (meliputi: komunikasi, perencanaan, pemodelan, konstruksi dan penyerahan sistem), sistem yang dibuat berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Sistem yang dibuat dapat memberikan informasi realisasi kegiatan secara visual grafik, terdiri grafik bulan, tahun dan trend periode tertentu.

Kata Kunci: Sistem Informasi Monitoring, Hasil Kebun, Produksi

Abstract: PT. Ogan Mitra Plantation (PTP MO) is a company engaged in the business of oil palm plantations, has 6 garden points spread across several districts in the province of South Sumatra, namely in OKU, Muara Enim and Muba. The problem is that it is still difficult to monitoring the results of the garden and production by relying on telephone and sms, users find it difficult to understand the computerized system that has been provided using Microsoft Excel and Microsoft Word, so the Garden Result Monitoring and Production Results Information System aims to design the monitoring process flow based on the company's business functions. The method used in the development of the system with Waterfall consists of five (5) stages (including: communication, planning, modeling, construction and submission of the system), a system made based on the web using the PHP programming language and MySQL database. The system created can provide information on realization of activities in a visual graph, consisting of charts of months, years and certain period trends.

Keywords: Monitoring Information System, Farm Production, Production

1 PENDAHULUAN

PT Perkebunan Mitra Ogan (PTP MO) berkedudukan di Kota Palembang Sumatera Selatan, didirikan pada tanggal 19 Desember 1988. PTP MO merupakan perusahaan patungan antara PT RNI dan PTP N III yang bergerak di bidang usaha Perkebunan kelapa sawit dan karet serta pengolahan buah kelapa sawit menjadi minyak sawit mentah/*crude palm oil (CPO)* dan inti sawit/palm kernel (PK). Kegiatan yang di lakukan PT Perkebunan Mitra Ogan Palembang salah satunya yaitu *monitoring* hasil kebun dan hasil produksi bahan baku kelapa sawit, dari jumlah kebun yang ada berjumlah enam (6) kebun cabang tersebar di Sumatera

Selatan, lalu hasil yang dilaporkan berupa laporan *monitoring* hasil kebun dan produksi dari tiap-tiap kebun ke kantor pusat “Kantor Direksi” yang berada di Palembang. Sulitnya dengan masih *memonitoring* dan melaporkan hasil kebun dan hasil produksi dari kantor cabang kebun dengan mengandalkan telepon dan sms saja untuk mengirimkan informasi hasil kebun dan hasil produksi. Karena sulitnya pengguna memahami sistem komputerisasi yang disediakan seperti menggunakan *Microsoft Excel* dan *Microsoft Word* yang masih sulit untuk beberapa pengguna, lalu data yang dikirim hanya berupa pesan saja yang dimaksudkan pada saat sampai ke kantor Direksi, staff dikantor yang membuat laporannya berisi informasi seputar hasil kebun dan hasil produksi untuk nantinya diketahui oleh kepala bagian perusahaan.

2 METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian yang digunakan pada penelitian ini, yaitu:

2.1 Metode Pengumpulan Data

Teknik-teknik pengambilan data yang peneliti lakukan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Observasi (Pengamatan)

Menurut (Mardalis, 2014), observasi merupakan mengamati gejala-gejala sosial dalam kategori yang tepat, mengamati berkali-kali dan mencatat segera dengan alat bantu seperti alat pencatat, formulir dan alat mekanik. Pengamatan langsung terhadap alur proses yang sedang berjalan pada PT. Perkebunan Mitra Ogan Palembang untuk memperoleh informasi yang nantinya akan diolah kedalam Sistem Informasi Monitoring hasil kebun dan hasil produksi PT. Perkebunan Mitra Ogan Palembang Berbasis *Web*.

2. Wawancara

Menurut (Martono, 2015), wawancara merupakan metode pengumpulan data dengan cara peneliti mengajukan pertanyaan secara lisan kepada seseorang. Dalam hal ini pewawancara menggunakan percakapan sedemikian hingga yang diwawancara bersedia terbuka mengeluarkan pendapatnya. Biasanya yang diminta bukan kemampuan tetapi informasi mengenai sesuatu. Wawancara untuk mencari dan mengumpulkan data dengan secara langsung berbicara dengan Bapak Sigit Baskara selaku kepala Divisi Eksploitasi, Bapak Leo dan Bapak Guntoro selaku staff Divisi Investasi pada bagian tanaman Divisi Eksploitasi dan Investasi yang terkait langsung di dalam perusahaan tersebut, hasil yang didapat berupa file form mengenai monitoring hasil kebun dan hasil produksi, rekaman wawancara berisi tentang penjelasan file form-form dalam monitoring, yang juga dibuat dalam lampiran wawancara dengan narasumber.

3. Dokumentasi

Menurut (Usman, H., & Akbar, P. S., 2011), teknik pengumpulan data dengan dokumentasi yaitu pengambilan data yang diperoleh melalui dokumen-dokumen. Pengumpulan data yang dilakukan dengan mengamati dokumen yang dimiliki dan disediakan oleh PT. Perkebunan Mitra Ogan Palembang untuk diolah peneliti. Dokumen yang diperlukan antara lain sejarah, kebun-kebun yang ada tersebar di area Sumatera Selatan, data stok hasil kebun dan hasil produksi kelapa sawit saat ini, dan data staff/pegawai Perusahaan.

2.2 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang penulis gunakan yaitu penelitian terapan. Menurut (Kuncoro, 2009) penelitian terapan yaitu penelitian yang menyangkut aplikasi teori untuk memecahkan permasalahan tertentu.

2.3 Metode Pengembangan Sistem

Menurut (Pressman, 2012), model air terjun (*waterfall*) kadang dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*). Dimana hal ini menyertakan pendekatan yang sistematis dan

berurutan (sekuensial) pada pengembangan perangkat lunak, yang dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna dan berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan, pemodelan, konstruksi serta penyerahan sistem/perangkat lunak ke para pelanggan/pengguna, yang diakhiri dengan dukungan berkelanjutan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan. Berikut adalah penjelasan tahapan dalam metode model air terjun (*waterfall*) yaitu:

1. Komunikasi

Merupakan tahap pertama, yang dilakukan menguraikan hasil wawancara. Pada tahapan ini dilakukan pengumpulan data, melakukan pertemuan dengan pengguna, dimana pengguna disini ialah Admin Afdeling, Staff Kebun, Staff Kantor, Kepala Divisi dan Kepala Bagian pada PT. Perkebunan Mitra Ogan Palembang.

2. Perencanaan

Merupakan lanjutan dari tahap komunikasi. Pada tahap ini akan menghasilkan data yang berhubungan dengan keinginan dalam pembuatan software, termasuk rencana yang akan dilakukan.

3. Pemodelan

Merupakan lanjutan setelah tahap komunikasi dan perencanaan. Pada tahap ini dilakukan analisis dan perancangan software yang dapat diperkirakan sebelum dibuat koding dimana perancangan yang dibuat menggunakan DFD. Pada tahap ini berfokus pada perancangan sistem dan rancangan *interface*. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut software requirement (kebutuhan perangkat lunak).

4. Konstruksi

Merupakan lanjutan setelah tahap komunikasi, perencanaan dan pemodelan. Tahap ini merupakan penulisan kode-kode program serta pengujian. Desain yang telah dibuat sebelumnya harus diimplementasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain sebelumnya.

5. Penyerahan sistem perangkat lunak ke para pelanggan/pengguna

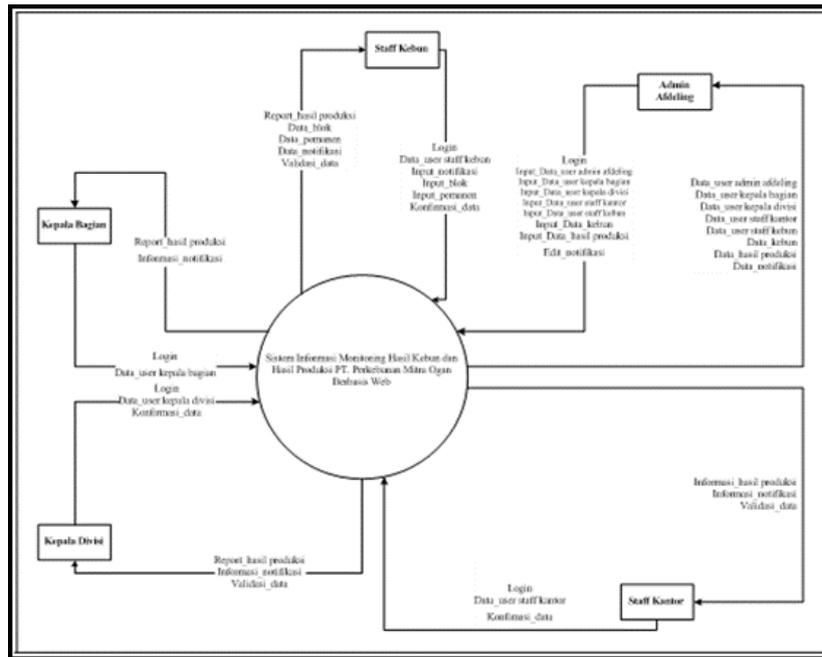
Pada tahap ini tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke pengguna. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru.

2.4 Pemodelan Proses

Menurut (Pressman, 2012), pemodelan proses merupakan implementasi fungsi bisnis yang sudah didefinisikan terkait dengan pendefinisian pemodelan data. Pemodelan proses menggunakan Diagram Aliran Data adalah sebuah teknis grafis yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi yang diaplikasikan pada saat data bergerak dari *input* menjadi *output*.

2.4.1 Diagram Konteks

Proses admin afdeling dalam login, data user admin afdeling, data user kepala bagian, data user kepala divisi, data user staff kantor, data user staff kebun, data kebun, data notifikasi, dan data hasil produksi. Proses staff kebun dalam login, data user staff kebun, input notifikasi, input blok, input pemanen, report hasil produksi, data blok, data pemanen, data notifikasi validasi data dan konfirmasi data, serta proses staff kantor dalam login, data user staff kantor, informasi hasil produksi, informasi notifikasi, validasi data dan konfirmasi data. Kepala divisi dalam proses dapat login, data user kepala divisi, report hasil produksi, informasi notifikasi, validasi data dan konfirmasi data, serta kepala bagian dapat input login, data user kepala bagian, report hasil produksi, dan informasi notifikasi, dapat dilihat pada Gambar 1.



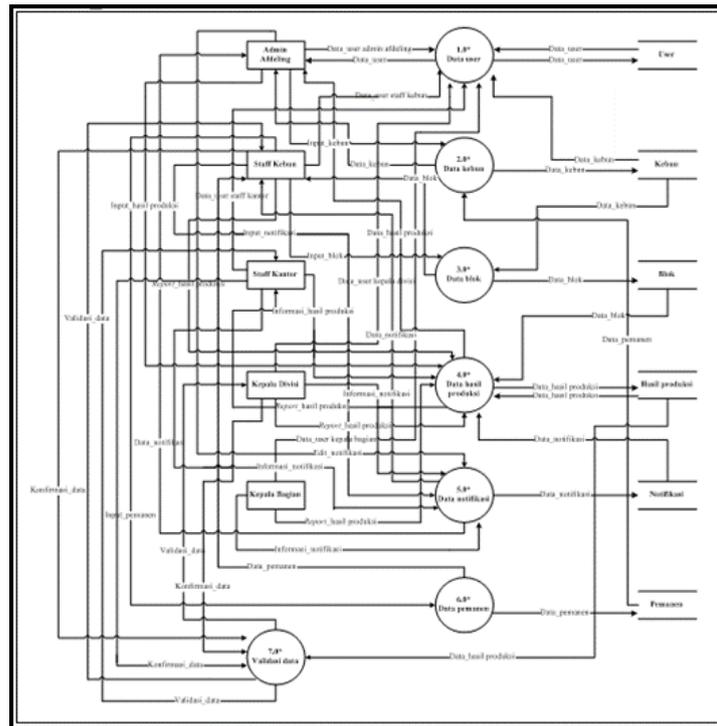
Gambar 1 Diagram Konteks

2.4.2 Data Flow Diagram (DFD)

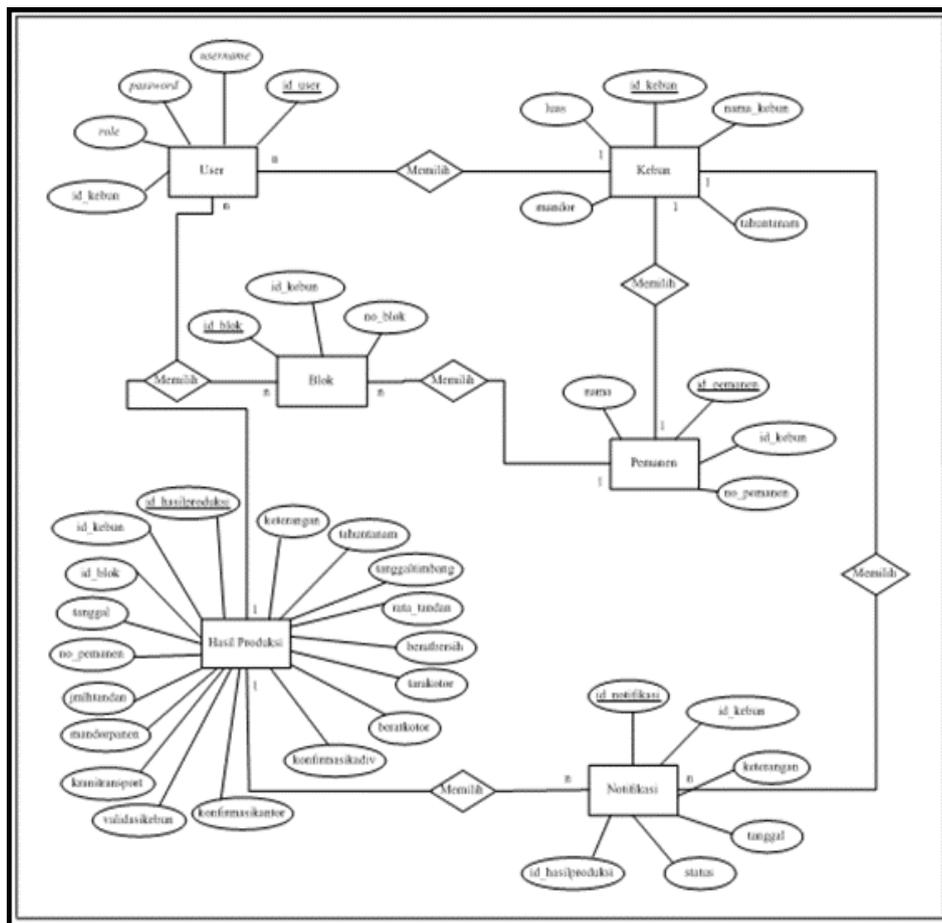
Menurut (Kristanto, 2008), *Data Flow Diagram (DFD)* merupakan model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut. Monitoring Hasil Kebun Dan Hasil Produksi PT. Perkebunan Mitra Ogan Palembang terdapat 7 proses. Proses-proses yang terdapat pada sistem baru yaitu mengelola data user, mengelola data kebun, mengelola data produksi, mengelola data blok, mengelola data notifikasi, mengelola data pemanen, dan validasi data. DFD sistem baru diatas, proses-proses yang terdapat pada sistem perencanaan dan pengendalian persediaan ini telah memiliki pengelolaan data yang disimpan ke tabel database, sehingga data-data yang dikelola saling berinteraksi dan dapat menghasilkan informasi, dapat dilihat pada Gambar 2.

2.5 Pemodelan Data

Setelah melakukan tahapan perencanaan, tahap selanjutnya adalah tahapan perancangan sistem. Perancangan sistem merupakan awal dari pembuatan sistem yang akan dibuat, dimana dapat dilihat proses-proses apa saja yang nantinya diperlukan dalam pembuatan suatu sistem, dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 2 Data Flow Diagram (DFD) Level 1



Gambar 3 Entity Relationship Diagram (ERD)

2.6 Konstruksi (*Construction*)

Pada tahap konstruksi aplikasi yaitu mengimplementasikan pemodelan bisnis, pemodelan data dan pemodelan proses yang sudah didefinisikan pada tahap sebelumnya. Pada tahapan ini dibuat dalam bentuk *interface* sebelum menjadi koding.

2.6.1 Rancangan Tampilan *Login*

Perancangan *interface login* merupakan *form* yang dapat digunakan oleh kepala divisi untuk input *username*, *password* dan pilih jabatan. Dapat dilihat pada Gambar 4.

Gambar 4 Rancangan *Login*

2.6.2 Rancangan Beranda

Perancangan *interface* beranda menampilkan halaman utama dengan hak akses kepala divisi yang memiliki menu-menu sebagai berikut: notifikasi, hasil produksi (meliputi : PB 24, PB 25, PB 26, PB 27, LM 76, persentase bulan, persentase tahun dan trend hasil produksi), *user account*, *edit account* dan *logout*. Dapat dilihat pada Gambar 5.

Gambar 5 Rancangan Beranda

2.6.3 Rancangan *Master Data (User)*

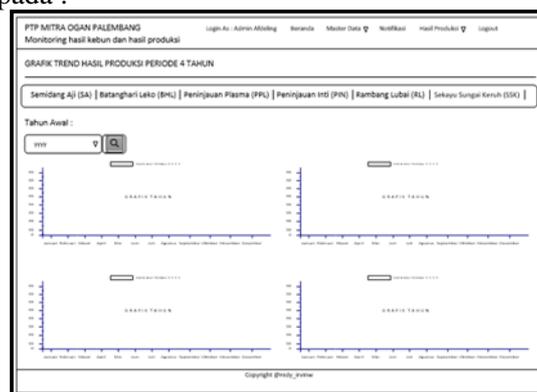
Interface master data (user) menampilkan tabel yang digunakan admin afdeling untuk kelola *user* yang tersedia dengan memiliki menu-menu sebagai berikut: *input key search*, *username*, *password*, *role*, *kebum*, *add*, dan *action* meliputi (*edit* dan *delete*). Seperti yang ditampilkan pada Gambar 6.

No	Username	Password	Role	Kebun	Action
1.	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	G B
2.	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	G B
3.	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	G B
4.	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	G B
5.	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	G B

Gambar 6 Rancangan *Master Data*

2.6.4 Rancangan Grafik Laporan Hasil Produksi (*Trend*)

Interface grafik laporan hasil produksi (*trend* hasil produksi) yang dapat digunakan staff kebun menampilkan data *trend* grafik laporan hasil produksi yang telah di tentukan selama 4 tahun berisi pilih tahun awal yang dipilih untuk diketahui trend hasil produksi antara 4 tahun tersebut. Dapat dilihat pada .



Gambar 7 Grafik Laporan Hasil Produksi (*Trend*)

2.7 Penyerahan (*Deployment*)

Pada tahap ini model *Waterfall* menyerahkan sistem yang sudah dibuat pada tahap-tahap sebelumnya mulai dari tahap komunikasi, perencanaan, model (pemodelan data, pemodelan proses), konstruksi. Pada tahapan penyerahan peneliti melakukan pengiriman dan penyerahan perangkat lunak ke objek penelitian yaitu Bagian Tanaman PT. Perkebunan Mitra Ogan Palembang.

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem informasi monitoring hasil kebun dan hasil produksi yang dihasilkan yaitu:

- Bagian Admin Afdeling. Dapat Mengelola data user (kabag, kadiv, staff kantor, dan staff kebun), Mengelola data produksi (PB 24, PB 25, PB 26, PB 27, LM 76, Persentase bulan, Persentase tahun dan Trend hasil produksi), Mengelola cabang kebun, Mengelola inventory, Mengelola statistik monitoring.
- Staff Kebun, Dapat mengelola data user staff kebun, Input notifikasi, Input blok, Lihat report data produksi (PB 24, PB 25, PB 26, PB 27, LM 76, Persentase bulan, Persentase tahun dan trend hasil produksi), Lihat report inventory, mengelola data blok.

- c. Staff Kantor, Dapat mengelola user staff kantor, Lihat report inventory, Lihat report data produksi (PB 24, PB 25, PB 26, PB 27, LM 76, Persentase bulan, Persentase tahun dan trend hasil produksi).
- d. Kepala Divisi, Dapat mengelola user kepala divisi, Lihat report inventory, Lihat report data produksi (PB 24, PB 25, PB 26, PB 27, LM 76, Persentase bulan, Persentase tahun dan Trend hasil produksi), melihat report statistik monitoring, mengelola data notifikasi.
- e. Kepala Bagian, dapat mengelola user kepala bagian, melihat report inventory, melihat report data produksi (PB 24, PB 25, PB 26, PB 27, LM 76, Persentase bulan, Persentase tahun dan Trend hasil produksi), melihat report statistik monitoring.

3.1 Tampilan Login

Interface login memiliki form yang dapat digunakan admin afdeling untuk *input username, password* dan pilih jabatan. Dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8 Tampilan Login

3.2 Tampilan Beranda

Interface beranda menampilkan halaman utama dengan hak akses admin yang memiliki menu-menu sebagai berikut: master data (meliputi: user dan kebun, notifikasi, hasil produksi, *user account, edit account* dan *logout*). Dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9 Beranda

3.3 Tampilan Master Data (User)

Interface master data (kebun) menampilkan tabel yang digunakan admin afdeling untuk kelola kebun yang tersedia dengan memiliki menu *input key search*, nama kebun, luas kebun, mandor, tahun tanam, *add*, dan *action* meliputi (*edit* dan *delete*). Seperti yang ditampilkan pada Gambar 10.

No	Username	Password	Role	Name	Action
1	admin	-----	Admin Kebun	---	0 1
2	stafkebun1	-----	Staf Kebun	Sembang 01 (S)	0 1
3	stafkebun2	-----	Staf Kebun	BatangLata (B)	0 1
4	stafkebun3	-----	Staf Kebun	---	0 1
5	stafkebun4	-----	Staf Kebun	---	0 1
6	stafkebun5	-----	Staf Kebun	---	0 1
7	stafkebun6	-----	Staf Kebun	Pangkalan (P)	0 1
8	stafkebun7	-----	Staf Kebun	Pangkalan (P)	0 1
9	stafkebun8	-----	Staf Kebun	Pangkalan (P)	0 1
10	stafkebun9	-----	Staf Kebun	Selatan (S)	0 1

Gambar 10 Master Data (User)

3.4 Tampilan Master Data (Kebun)

Interface add kebun menampilkan tabel yang dapat digunakan admin afdeling untuk menambah kebun dengan menu nama kebun, luas kebun, mandor dan tahun tanam. Dapat dilihat pada Gambar 11.

No	NAMA KEBUN	LUAS KEBUN	MANDOR	TAHUN TANAM	ACTION
1	Sembang 01 (S)	3.00 ha	Staf	199	0 1
2	BatangLata (B)	4.30 ha	Agus Satrio	199	0 1
3	Pangkalan (P)	1.20 ha	Zaki	204	0 1
4	Pangkalan (P)	0.90 ha	Alan	200	0 1
5	Pangkalan (P)	0.54 ha	Kadi	199	0 1
6	Selatan (S)	3.00 ha	Salim	199	0 1

Gambar 11 Master Data (Kebun)

3.5 Tampilan Data Laporan PB 24

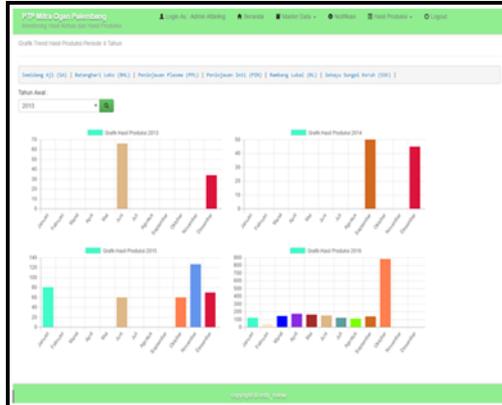
Interface data laporan (PB 24) yang dapat digunakan admin afdeling menampilkan tabel data pengumpulan buah dalam tros/tandan dengan periode tertentu yang merupakan entri data awal berisi nama kebun, afdeling, mandor, tanggal, nomor pemanen, tahun tanam, nomor blok, jumlah tandan, keterangan, search, print, add dan action meliputi (edit dan delete). Dapat dilihat pada Gambar 12.

No. Unit	Nomor Pemanen	Tahun Tanam	Nomor Blok					Jumlah Tandan	Keterangan	Action
			0 01	0 02	0 03	0 04	0 05			
1	101	--	0	0	0	0	0	0		0 1
2	102	--	0	0	0	0	0	0		0 1
3	103	--	0	0	25	0	0	25		0 1
4	104	--	0	0	0	75	0	75		0 1
5	105	--	0	0	0	45	0	45		0 1
6	106	--	0	0	0	0	0	0		0 1
7	107	--	0	0	0	0	0	0		0 1
Jumlah			0	0	70	75	75	220		

Gambar 12 Data Laporan PB 24

3.6 Tampilan Grafik Hasil Produksi (*Trend*)

Interface grafik laporan hasil produksi (*trend* hasil produksi) yang dapat digunakan admin afdeling menampilkan data *trend* grafik laporan hasil produksi yang telah di tentukan selama 4 tahun berisi pilih tahun awal yang dipilih untuk diketahui trend hasil produksi antara 4 tahun tersebut. Dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 13 Grafik Hasil Produksi (*Trend*)

4 KESIMPULAN

Dari penelitian yang dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Sistem informasi *monitoring* hasil kebun dan hasil produksi PT. Perkebunan Mitra Ogan Palembang berbasis *web* dapat *memonitoring* kegiatan-kegiatan hasil kebun dan hasil produksi. Hal ini khususnya dalam menangani proses dalam pendataan lebih efisien pada Bagian Tanaman terutama divisi eksploitasi dan investasi PT. Perkebunan Mitra Ogan Palembang tanpa meninggalkan prosedur perusahaan sehingga lebih mempermudah admin afdeling, staff kebun, staff kantor, kepala divisi dan kepala bagian.
2. Sistem informasi monitoring yang dibangun dapat mendata hasil kebun dan hasil produksi melalui sistem *monitoring*. Hasil akhir sistem informasi monitoring berupa grafik hasil produksi dapat mempermudah pihak perusahaan, yang ditampilkan dalam sistem informasi *monitoring* hasil kebun dan hasil produksi PT. Perkebunan Mitra Ogan Palembang.

DAFTAR RUJUKAN

- Kristanto, A. (2008). *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Gava Media.
- Kuncoro, M. (2009). *Metode Riset Untuk Bisnis & Ekonomi: Bagaimana Meneliti dan Menulis Tesis? (Edisi 3)*. Jakarta: Erlangga.
- Mardalis. (2014). *Metode Penelitian Suatu Pendekatan Proposal*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Martono, N. (2015). *Metode Penelitian Sosial*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Pressman, R. (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak (Pendekatan Praktisi) Edisi 7*. Yogyakarta: Andi.
- Usman, H., & Akbar, P. S. (2011). *Metodologi Penelitian Sosial*. Jakarta: Bumi Aksara.