

Perancangan Sistem Informasi Investasi Perkebunan Pada PT Kampoeng Kurma

M. Rammadan Julianti¹, Agus Budiman², Rizky Maulana³

^{1,2}Dosen STMIK Bina Sarana Global, ³Mahasiswa STMIK Bina Sarana Global

Email : ¹m.rammaddan.julianti@gmail.com, ²agusbudiman06@gmail.com, ³riskaymaul123@gmail.com

Abstrak— Penelitian ini membahas tentang Sistem informasi investasi perkebunan pada PT Kampoeng Kurma. Masalah yang sering terjadi pada proses sistem investasi perkebunan adalah penginputan dan pelaporan masih menggunakan cara manual. Penggunaan sistem investasi perkebunan ini diharapkan dapat membuat kemudahan bagi user maupun investor. Dalam sistem informasi investasi perkebunan pada PT. Kampoeng Kurma terdapat beberapa proses yang menjadi dasar sistem informasi ini. Yaitu penginputan master investor, kavling, buah. Dan beberapa transaksi yang dilakukan yaitu pendaftaran investor, panen, penjualan, dan transfer. Sistem investasi perkebunan ini membantu kinerja bagian operasional dan investor dalam proses ini. Sistem investasi perkebunan ini dibuat dengan menggunakan sebagai *PostgreSQL 9.2* database dan *XAMPP* sebagai tools nya.

Kata kunci- Sistem Investasi Perkebunan pada PT. Kampoeng Kurma.

I. PENDAHULUAN

Teknologi komputer saat ini sudah sangat berkembang pesat di berbagai bidang, baik ilmu pengetahuan, pekerjaan, seni, dan lain-lain. Dahulu semua orang bekerja secara manual, sekarang semua orang sudah beralih dengan komputer dan mesin-mesin yang dapat dikendalikan dengan komputer juga. Salah satu yang harus menggunakan sistem komputerisasi adalah investasi perkebunan, karena investasi perkebunan memerlukan data yang akurat dan tertata rapih sehingga memudahkan para investor dalam melihat laporan keuangan perusahaan, dan dalam pengoperasian ataupun lebih mudah daripada harus menggunakan manual

PT.Kampoeng Kurma adalah salah satu Perusahaan yang bergerak di bidang investasi perkebunan. Yaitu berupa perkebunan kurma yang terletak di Desa Sukaresmi jongsol. Awalnya kondisi desa sukaresmi saat itu sangat memprihatinkan, jalan di desa hanya pengerasan. Anggaran desa setahun hanya untuk bangun jalan 500 meter. Karena itulah alasan PT. Kampoeng Kurma membangun investasi perkebunan ini agar infrastruktur di desa sukaresmi menjadi lebih baik.

Kendala yang dihadapi dalam sistem investasi perkebunan yaitu proses pengeleuran anggaran dan penerimaan anggaran masih dilakukan secara manual dan tidak terdokumentasi dengan baik. Dimana bagian keuangan masih mencatat manual pengeluaran anggaran dan penerimaan anggaran, kemudian accounting melakukan persetujuan atas anggaran-anggaran yang diterima atau dikeluarkan untuk dijadikan laporan-laporan. Dan laporan ke investor masih dilakukan secara manual yaitu dengan E-mail.

A. Definisi Sistem

Sistem merupakan suatu susunan yang teratur dari kegiatan-kegiatan yang saling bergantung dan prosedur-prosedur yang berhubungan yang melaksanakan dan memudahkan pelaksanaan kegiatan utama dari suatu organisasi. Model umum dari sebuah sistem terdiri dari masukan, pengolahan dan keluaran. pengertian sistem yaitu:

“Sistem didefinisikan sebagai sekumpulan prosedur yang saling berkaitan dan saling terhubung untuk melakukan suatu tugas bersama-sama”^[5].

B. Defisini Informasi

Informasi merupakan bagian yang sangat penting dalam suatu organisasi. Tanpa adanya informasi suatu organisasi tidak mungkin berkembang dengan baik. Salah satu kegunaan dari informasi adalah untuk proses investasi perkebunan. Informasi adalah hasil dari pengolahan data dalam bentuk yang lebih berguna dan berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian (*event*) yang nyata (*fact*) yang digunakan untuk pengambilan keputusan.

“Informasi merupakan hasil pengolahan data dari satu atau berbagai sumber, yang kemudian diolah, sehingga memberikan nilai, arti, dan manfaat”^[6].

C. Teori Investasi

Investasi pada real asset Investasi pada real asset diwujudkan dalam bentuk pembelian asset produktif, pendirian pabrik, pembukaan pertambangan, pembukaan perkebunan dan lainnya. Investasi pada real asset termasuk dalam capital budgeting, yaitu merupakan keseluruhan proses perencanaan dan pengambilan keputusan tentang pengeluaran dana, di mana jangka waktu kembalinya dana tersebut lebih dari setahun.

Investasi adalah pengaitan sumber-sumber dalam jangka panjang untuk menghasilkan laba di masa yang akan datang ^[6].

Investasi dapat dibagi menjadi empat golongan sebagai berikut ini

- a. Investasi yang tidak menghasilkan laba (non-profit investment) Investasi jenis ini timbul karena adanya peraturan pemerintah atau karena syarat-syarat kontrak yang telah disetujui, yang mewajibkan perusahaan untuk melaksanakannya tanpa mempertimbangkan laba atau rugi. Misalnya karena air limbah yang telah digunakan dalam proses produksi jika dilarikan keluar pabrik akan mengakibatkan timbulnya pencemaran lingkungan, maka pemerintah mewajibkan perusahaan untuk memasang

instalasi pembersih air limbah, sebelum air limbah dibuang ke luar pabrik.

- b. Investasi yang tidak dapat diukur labanya (non-measurable profit investment) Investasi ini dimaksudkan untuk menaikkan laba, namun laba yang diharapkan akan diperoleh perusahaan dengan adanya investasi ini sulit untuk dihitung secara teliti. Sebagai contoh adalah pengeluaran biaya promosi produk untuk jangka panjang, biaya penelitian dan pengembangan, dan biaya program pelatihan dan pendidikan karyawan.
- c. Investasi dalam penggantian ekuipmen (*replacement investment*)
Investasi jenis ini meliputi pengeluaran untuk penggantian mesin dan peralatan yang ada. Informasi penting yang perlu dipertimbangkan dalam keputusan penggantian mesin dan peralatan adalah informasi akuntansi diferensial yang berupa akitva diferensial dan biaya diferensial. Penggantian mesin biasanya dilakukan atas dasar pertimbangan adanya penghematan biaya (biaya diferensial) yang akan diperoleh atau adanya kenaikan produktivitas (pendapatan diferensial) dengan adanya penggantian tersebut.
- d. Investasi dalam perluasan usaha (*expansion investment*)
Investasi jenis ini merupakan pengeluaran untuk menambah kapasitas produksi atau operasi menjadi lebih besar dari sebelumnya. Untuk memutuskan jenis investasi ini, yang perlu dipertimbangkan adalah apakah aktiva diferensial yang diperlukan untuk perluasan usaha diperkirakan akan menghasilkan laba diferensial (yang merupakan selisih antara pendapatan diferensial dengan biaya diferensial) yang jumlahnya memadai. Kriteria yang perlu dipertimbangkan adalah taksiran laba masa yang akan datang (yang merupakan selisih pendapatan dengan biaya) dan kembalian investasi (return on investment) yang akan diperoleh karena adanya investasi tersebut.

D. Pengertian Perkebunan

Selanjutnya perkebunan juga memiliki pengertian yang bervariasi tergantung kepada aspek apa yang akan di kelompokkan, apakah akan lebih menekankan kepada fungsinya, pengelolaan, atau produk yang dihasilkan.^[1]

Perkebunan berdasarkan fungsinya dapat diartikan sebagai usaha untuk menciptakan lapangan kerja, peningkatan pendekatan serta devisa negara dan pemeliharaan sumberdaya alam. Berdasarkan pengelolaan perkebunan dapat dibagi menjadi perkebunan rakyat, perkebunan besar, perkebunan perusahaan inti rakyat (PIR) dan Unit Pelaksanaan Proyek (UPP). Perkebunan berdasarkan produknya dapat diartikan sebagai usaha budidaya tanaman yang ditujukan untuk menghasilkan beban industri (Misal tebu, teh, kopi, dan kayu manis).

Dari Macam-macam pengertian perkebunan diatas dapat disimpulkan bahwa perkebunan adalah budidaya tanaman pangan maupun non pangan yang berfungsi untuk menyerap tenaga kerja, meningkatkan pendapatan, hasil devisa, oleh perusahaan (Perkebunan Besar).

E. Pengertian PostgreSQL

PostgreSQL adalah sebuah objek *relational database server (database management system)* yang bebas. menawarkan *alternative* untuk sistem database yang lain,

dan mirip dengan projek open source yang lain seperti *Apache*, *Linux*, dan *Mediawiki*. PostgreSQL tidak dikontrol oleh perusahaan tunggal, tapi diandalkan oleh sebuah komunitas global dari pengembang dan perusahaan pengembangan.

F. PHP Codeigniter

CodeIgniter adalah sebuah *web application framework* yang bersifat open source digunakan untuk membangun aplikasi php dinamis. Tujuan utama pengembangan Codeigniter adalah untuk membantu developer untuk mengerjakan aplikasi lebih cepat daripada menulis semua code dari awal. Codeigniter menyediakan berbagai macam library yang dapat mempermudah dalam CodeIgniter sendiri dibangun menggunakan konsep Model-View-Controller development pattern. CodeIgniter sendiri merupakan salah satu framework tercepat dibandingkan dengan framework lainnya.

CodeIgniter sangat ringan, terstruktur, mudah dipelajari, dokumentasi lengkap dan dukungan yang luar biasa dari forum CodeIgniter. Selain itu CodeIgniter juga memiliki fitur-fitur lainnya yang sangat bermanfaat, antara lain:

- a. Menggunakan Pattern MVC. Dengan menggunakan pattern MVC ini, struktur kode yang dihasilkan menjadi lebih terstruktur dan memiliki standar yang jelas.
- b. URL Friendly. URL yang dihasilkan sangat url friendly. Pada CodeIgniter diminimalisasi penggunaan \$_GET dan di gantikan dengan URI.
- c. Kemudahan. Kemudahan dalam mempelajari, membuat library dan helper, memodifikasi serta meng-integrasikan Library dan helper.
- d. Jika kita membandingkan antara CodeIgniter dengan framework-framework lainnya maka beberapa poin yang membuat CodeIgniter unggul adalah:
- e. Kecepatan. Berdasarkan hasil benchmark CodeIgniter merupakan salah satu framework PHP tercepat yang ada saat ini.
- f. Mudah dimodifikasi dan beradaptasi. Sangat mudah memodifikasi behavior framework ini. Tidak membutuhkan server requirement yang macam-macam serta mudah mengadopsi library lainnya.
- g. Dokumentasi lengkap dan jelas. Bahkan tanpa buku ini pun CodeIgniter sebenarnya telah menyediakan sebuah panduan yang lengkap mengenai CodeIgniter. Semua informasi yang anda butuhkan tentang codeigniter ada disana.
- h. Learning Curve Rendah. CodeIgniter sangat mudah dipelajari. Dalam pemilihan framework hal ini sangat penting diperhatikan karena kita juga harus memperhatikan skill dari seluruh.

MVC adalah konsep dasar yang harus diketahui sebelum mengenal CodeIgniter . MVC adalah singkatan dari Model View Controller. MVC sebenarnya adalah sebuah pattern/teknik pemograman yang memisahkan bisnis logic (alur pikir), data logic (penyimpanan data) dan presentation logic (antarmuka aplikasi) atau secara sederhana adalah memisahkan antara desain, data dan proses. Adapun komponen-komponen MVC antara lain:

a. Model

Model berhubungan dengan data dan interaksi ke database atau *webservice*. Model juga merepresentasikan struktur

data dari aplikasi yang bisa berupa basis data maupun data lain, misalnya dalam bentuk file teks, file XML maupun *webservice*. Biasanya di dalam model akan berisi class dan fungsi untuk mengambil, melakukan update dan menghapus data *website*. Sebuah aplikasi *web* biasanya menggunakan basis data dalam menyimpan data, maka pada bagian Model biasanya akan berhubungan dengan perintah-perintah query SQL.

b. View

View berhubungan dengan segala sesuatu yang akan ditampilkan ke end-user. Bisa berupa halaman *web*, *rss*, *javascript* dan lain-lain. Kita harus menghindari adanya logika atau pemrosesan data di view. Di dalam view hanya berisi variabel-variabel yang berisi data yang siap ditampilkan. View dapat dikatakan sebagai halaman *website* yang dibuat dengan menggunakan HTML dan bantuan CSS atau JavaScript. Di dalam view jangan pernah ada kode untuk melakukan koneksi ke basisdata. View hanya dikhususkan untuk menampilkan data-data hasil dari model dan controller.

c. Controller:

Controller bertindak sebagai penghubung data dan view. Di dalam Controller inilah terdapat class-class dan fungsi-fungsi yang memproses permintaan dari View ke dalam struktur data di dalam Model. Controller juga tidak boleh berisi kode untuk mengakses basis data karena tugas mengakses data telah diserahkan kepada model. Tugas controller adalah menyediakan berbagai variabel yang akan ditampilkan di view, memanggil model untuk melakukan akses ke basis data, menyediakan penanganan kesalahan/error, mengerjakan proses logika dari aplikasi serta melakukan validasi atau cek terhadap input.

G. Object Oriented Program

Object Oriented Programming (OOP) merupakan suatu teknik pemrograman yang berbeda dengan pemrograman konvensional pada umumnya, terutama dalam memperlakukan prosedur dan data. Pada pemrograman biasa prosedur dan data merupakan dua hal yang dipisahkan satu sama lain. Salah satu konsep OOP yang paling penting adalah membungkus prosedur dan data menjadi satu aplikasi objek. Konsep ini disebut sebagai penggabungan (*encapsulation*)^[4]

H. Apache Tomcat

Dijelaskan bahwa apache tomcat open source merupakan suatu wadah aplikasi web berbasis java yang diciptakan untuk menjalankan servlet dan JSP (*Java Server Pages*) aplikasi web. Apache tomcat dibuat oleh Apache-Jakarta namun, karena popularitasnya sekarang proyek apache tomcat terpisah dimana apache tomcat didukung dan dikembangkan oleh sekelompok relawan dari open source java komunitas.^[11]

I. XAMPP

XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), *Apache*, *MySQL*, *PHP*, *Perl*. XAMPP merupakan *tool* yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket. Dalam paketnya sudah terdapat *Apache* (*web server*), *MySQL* (*database*), *PHP* (*service side scripting*), *Perl*, *FTP Server* *phpMyAdmin* dan berbagai pustaka bantu lainnya.

Dengan menginstal XAMPP maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi *web server Apache*, *PHP* dan *MySQL* secara manual XAMPP akan menginstalasi dan mengkonfigurasikannya secara otomatis untuk anda.

II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam menyusun dan memperoleh data dalam pembuatan Sistem informasi investasi perkebunan kurma adalah sebagai berikut:

a. Metode Pengumpulan Data

Data dikumpulkan dengan cara *study literature* melalui penelusuran beberapa buku dan jurnal yang terkait dengan penelitian ini.

b. Metode Perancangan Aplikasi

1. Pemodelan *Use Case Diagram*

Pemodelan *use case diagram* digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna aplikasi yang disebut *actor* dengan aplikasi yang digunakannya.

2. Pemodelan *Sequence Diagram*

Bertujuan untuk menggambarkan alur informasi yang masuk dan keluar dalam aplikasi.

3. Pemodelan *Class Diagram*

Pemodelan menggunakan *class diagram* bertujuan untuk menggambarkan struktur statis yang terdapat dalam aplikasi.

4. Pemodelan *Activity Diagram*

Bertujuan untuk memodelkan diagram alir sistem kerja (*workflow*) atau prosedur dan operasi-operasi secara internal yang terdapat dalam aplikasi.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Usulan Prosedur Yang Baru

Setelah mengadakan penelitian dan analisa sistem yang berjalan maka ditemukan beberapa masalah yang dihadapi yaitu sistem yang berjalan masih belum optimal dikarenakan proses penginputan data investasi perkebunan masih dilakukan secara manual, yaitu dengan menggunakan *Microsoft Excel*.

Dengan mempertimbangkan kemungkinan diperolehnya suatu keputusan yang lebih baik dan dengan sistem yang telah terkomputerisasi maka dibuat suatu sistem investasi perkebunan yang menangani masalah tersebut. Pada sistem investasi perkebunan ini baik user maupun investor akan lebih mudah dalam mengelola investasi perkebunan. Sistem investasi perkebunan ini dibangun menggunakan aplikasi berbasis web, sehingga user maupun investor bisa mengakses aplikasi ini dengan mudah.

B. Diagram Rancangan Sistem

Unified Modeling Language (UML) merupakan suatu bahasa pemodelan untuk melakukan spesifikasi, visualisasi, konstruksi dan dokumentasi objek dalam pengembangan sebuah perangkat lunak / *system*. UML bertujuan untuk melakukan pemodelan terhadap pembuatan suatu sistem dengan menggunakan konsep berorientasi objek (*object oriented*). Setelah dilakukan pengumpulan kebutuhan dan studi *litelature*, dihasilkan hal sebagai berikut :



Gambar 4. Use Case Diagram

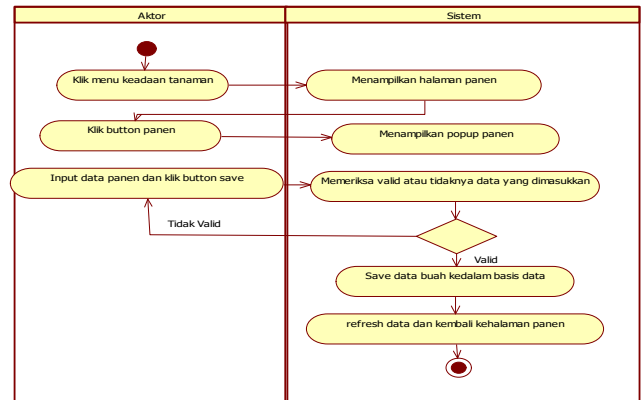
Pada gambar 1 Use Case Diagram, ada beberapa aktor yang terlibat dalam sistem. Diantaranya adalah User.

Tabel 12. Skenario Use Case Login

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1. User memasukkan alamat web pada browser.	2. Sistem menampilkan form login.
3. Memasukkan <i>username</i> , <i>password</i> dan klik <i>button login</i> .	4. Memeriksa valid tidaknya <i>username</i> dan <i>password</i> ke basis data pada table <i>user</i> .
	5. Masuk ke halaman menu.
Skenario Alternatif	
1. Memasukkan <i>username</i> , <i>password</i> dan klik <i>button login</i> .	2. Memeriksa valid tidaknya <i>username</i> dan <i>password</i> ke basis data pada table <i>user</i> .
	3. Menampilkan pesan login tidak valid.
4. Memasukkan <i>username</i> , <i>password</i> dan klik <i>button login</i> ,	5. Memeriksa valid tidaknya <i>username</i> dan <i>password</i> ke basis data pada table <i>user</i> .
	6. Masuk ke halaman menu

A. Activity Diagram

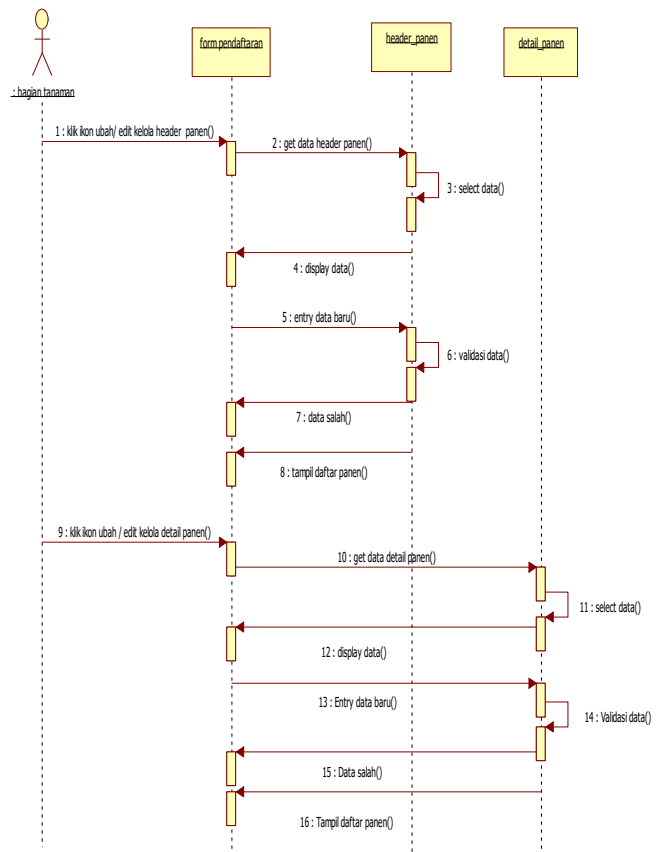
Activity diagram adalah salah satu cara untuk menggambarkan *event* yang terjadi didalam suatu *usecase* dalam bentuk sebuah model. Berikut *activity* diagram dari *use case* diagram sistem investasi perkebunan kurma pada PT. Kampoeng Kurma.



Gambar 2. Activity Diagram Hasil Panen

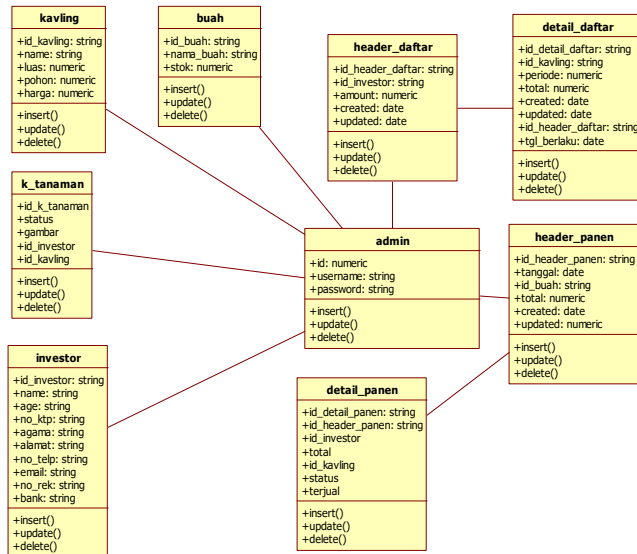
Penjelasan gambar 2 adalah

Sequence Diagram



Gambar 6. Sequence Diagram panen

Class Diagram

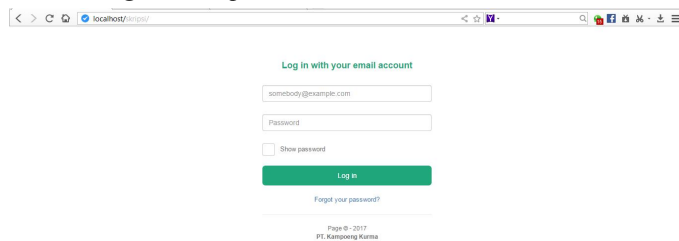


Gambar 7. Class Diagram

G. Rancangan Basis Data

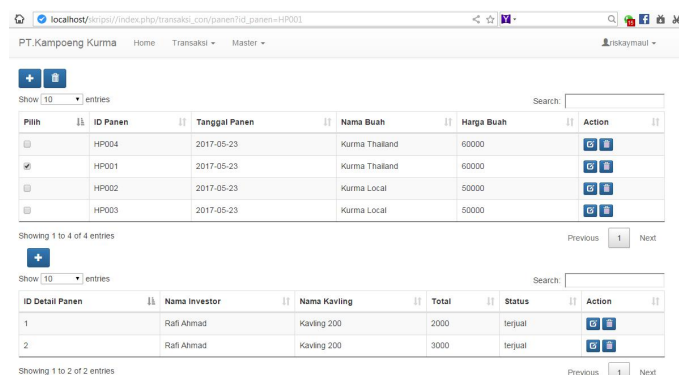
Tabel 13. Tabel panen

B. Rancangan / Tampilan



Gambar 8. Tampilan Form Login

Rancangan tampilan form login sistem investasi perkebunan kurmaa.



Gambar 9. Tampilan Form Hasil Panen

Rancangan tampilan form hasil panen sistem investasi

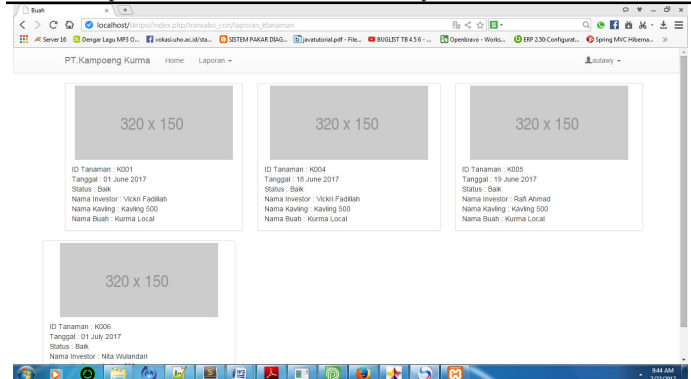
No	Nama Field	Tipe Data	Keterangan
1	id_header_panen	Character varying	Primary Key
2	Tanggal	Character varying	
3	id_buah	Character varying	Foreign Key
5	harga buah	Numeric	
6	total	numeric	
7	created	timestamp	
8	Updated	timestamp	

perkebunan.

Gambar 10. Tampilan Report hasil panen

Rancangan tampilan keadaan tanaman

No	Nama Field	Tipe Data	Keterangan
1	id_detail_panen	Character varying	Primary Key
2	Id header panen	Character varying	Foreign Key
3	id_buah	Character varying	Foreign Key
4	total	numeric	
5	status	character varying	
6	terjual	numeric	
7	created	timestamp	
8	Updated	timestamp	



Gambar 11. Tampilan Report keadaan tanaman

Rancangan tampilan keadaan tanaman

IV. PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari beberapa penjelasan yang telah dikemukakan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Sistem investasi perkebunan dibuat menggunakan aplikasi berbasis website dengan berdasarkan keluhan

dan kendala yang terjadi pada saat pengelolaan data yang langsung disampaikan oleh user. Sehingga user dapat dengan mudah mengoperasikannya.

2. Sistem investasi perkebunan kurma memiliki pelaporan yang fleksibel dan dinamis, dimana setiap pengguna yang melakukan tugasnya tidak perlu membuat laporan dalam bentuk excel lagi, ini akan otomatis terbuat di sistem.
3. Pelaporan yang ada di sistem ini sudah online, sehingga investor yang ingin melihat hasil pelaporan bisa membukanya melalui web.

B. Saran

Setelah berusaha dengan maksimal untuk menyelesaikan skripsi ini, maka penulis bermaksud untuk memberikan saran seperti apa yang penulis lihat selama penulis melakukan riset, yang sekiranya dapat membantu penggunaan sistem investasi perkebunan pada PT. Kampoeng Kurma adalah :

1. Setelah menggunakan sistem pendukung investasi perkebunan, ketelitian dalam menginput data juga sangat diperlukan agar laporan yang dihasilkan dapat sesuai dengan apa yang diharapkan.
2. Pentingnya data yang tersimpan didalam *database*, demi keamanan data, maka perlu dibuat file duplikat (*file back up*)
3. Untuk memaksimalkan pemakaian dan kelancaran penggunaan aplikasi, diharapkan pengguna dapat memahami kegunaan aplikasi tersebut. Demikianlah saran dari penulis agar sistem investasi perkebunan kurma dapat maksimal dalam penggunaannya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Agromedia, Redaksi, 19 peluang investasi kayu, tanaman perkebunan dan buah. Jakarta: Agromedia Pustaka, 2013
- [2] Daqiqil, Ibnu, *Framework Codeigniter*, Pekanbaru, 2011
- [3] Huda, M. Model - model pengajaran dan pembelajaran. Yogyakarta: pustaka belajar, 2014
- [4] Nugroho, Adi, *Perancangan dan Implementasi SISTEM BASIS DATA*, Yogyakarta: Andi, 2014
- [5] Pawit M. Yusup dan Priyo Subekti, *Teori dan Praktik Penelusuran Informasi*, Kencana Pranada Media Group, Jakarta, 2010.
- [6] Pratama, I Putu Agus Eka. Sistem Informasi dan Implementasinya. Bandung: Informatika Bandung, 2014.
- [7] Samiaji, Usman. Pengenalan Investasi. Bandung, 2014.
- [8] Subhan, Mohamad, *Analisa Perancangan Sistem*, Lentera Ilmu Cendekia, Jakarta, 2011.
- [9] Yakub, *Pengantar Sistem Informasi*, Graha Ilmu, Yogyakarta, 2012.
- [10] Yeni Kustiyahningsih dan Devie Rosa Anamisa, *Pemrograman Basis Data Berbasis Web Menggunakan PHP & MYSQL*, Graha Ilmu, Yogyakarta, 2011.