

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PERTANIAN PADA LEMBANG AGRI GAPOKTAN

MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM OF AGRICULTURAL IN LEMBANG AGRI GAPOKTAN

Erlangga Nugraha¹, Leonardi Paris Hasugian S.Kom., M.Kom., M.Eng.²

¹ Universitas Komputer Indonesia

² Universitas Komputer Indonesia

Email : erlanggawijaya17@gmail.com

Abstrak – Pertanian merupakan suatu kegiatan para petani yang memanfaatkan sumber daya hayati dengan cara bertanam pada tanah atau media lahan lainnya guna menghasilkan kebutuhan pangan bagi kehidupan manusia. Lembang Agri Gapoktan adalah salah satu kelompok atau organisasi yang bergerak dibidang pertanian dimana pertanian yang dilakukan merupakan penyedia kebutuhan pangan untuk masyarakat khususnya warga bandung. Pada Lembang Agri Gapoktan peneliti melihat belum ada pendataan para petani, belum ada pencatatan pembelian bahan baku seperti bibit benih, pupuk, kompos, dan lain lain serta belum ada pembuatan faktur atau nota sebagai tanda bukti bertransaksi kepada konsumen. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisa masalah di lapangan, dan mengatasinya dengan membuat sistem informasi manajemen pertanian yang peneliti buat. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif, lalu menggunakan metode *object oriented* untuk pendekatan sistemnya dan menggunakan metode *prototype* untuk pengembangan sistemnya. Dengan adanya sistem informasi manajemen pertanian yang dibuat diharapkan dapat membantu proses bisnis pada lembang agri gapoktan jauh lebih baik lagi. The research method used is descriptive method, then uses object oriented methods to approach the system and uses prototype methods for system development.

Kata kunci : Sistem Informasi, Manajemen Pertanian, Petani

Abstract - Agriculture is an activity of farmers who utilize biological resources by planting on land or other land media to produce food needs for human life. Lembang Agri Gapoktan is one of the groups or organizations engaged in agriculture where agriculture is a provider of food needs for the community, especially residents of Bandung. In Lembang Agri Gapoktan researchers see that there is no data collection of farmers, there is no recording of the purchase of raw materials such as seeds, fertilizer, compost, etc. and there is no invoice or memorandum as proof of transaction to consumers. The purpose of this study is to analyze the problems in the field, and overcome them by creating an agricultural management information system that researchers make. With the agricultural management information system created, it is hoped that it can help business processes in Lembang Agri Gapoktan far better.

Keyword : Information Systems, Agricultural Management, Farmer

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Lembang Agri Gapoktan (Gerakan Kelompok Tani) merupakan salah satu kelompok atau organisasi yang bergerak dibidang pertanian dimana pertanian yang dilakukan merupakan penyedia kebutuhan pangan untuk masyarakat khususnya warga bandung. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan dipertanian lembang khususnya pada Lembang Agri Gapoktan (Gerakan Kelompok Tani) peneliti melihat belum ada pendataan para petani yang bergabung didalam Gapoktan tersebut jadi belum tahu siapa yang ikut tergabung padahal anggota petani pada lembang agri ada sekitar 200 petani maka perlu adanya pendataan anggota petani, dilain hal itu juga belum ada pencatatan pengadaan bahan baku seperti bibit benih, pupuk, kompos, dan lain lain yang mendukung proses penanaman, untuk pendataan penanaman dan hasil panen yang berjalan saat ini adalah dengan melakukan pencatatan pada buku sehingga adanya kesulitan saat pembuatan laporan bulanan hasil panen karena harus menyalin ulang dari pencatatan buku tersebut. Selain itu juga konsumen masih kesulitan dalam mengetahui hasil panen yang dipanen oleh para petani. Serta pada proses penjualan kepada konsumen belum ada pembuatan bukti serah terima atau nota sebagai tanda bukti bertransaksi. Untuk membantu hal tersebut maka peneliti akan membangun sebuah Sistem Informasi Manajemen Pertanian. Peneliti berharap inovasi yang akan dibuat dapat membantu para petani lembang khususnya pada Lembang Agri Gapoktan (Gerakan Kelompok Tani) dan kepada konsumen dalam mengatasi permasalahan - permasalahan tersebut.

B. Perbedaan Dengan Penelitian Terdahulu

Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Yuni Sugiarti dengan judul “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AGRIBISNIS ECOMMERCE BUAH PISANG”[1] yaitu dari segi aplikasi yang dibuat, pada penelitian tersebut aplikasi yang dibuat hanya tentang perancangan system informasi penjualan buah pisang mulai dari pengolahan produk yang akan dijual, pemesanan produk serta transaksi produk buah pisang. Sedangkan peneliti membuat sistem informasi yang dapat mengelola proses bisnis pertanian mulai dari pembelian bahan baku untuk menanam sampai dengan menjualnya kepada konsumen.

Kemudian pada penelitian kedua yang dilakukan oleh Jhon Erikson Tarigan, Achwil Putra Munir, Saipul Bahri Daulay yang berjudul “SISTEM INFORMASI KOMODITI TANAMAN PANGAN KABUPATEN SERDANG BEDAGAI BERBASIS WEB MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL” [2], Penelitian ini berisikan tentang pembangunan system informasi yang memberikan informasi tentang komoditi tanaman pangan di daerah Kabupaten Serdang Bedagai, Dinas Pertanian Serdang, dan menampilkan informasi lahan sawah & kering di daerah Serdang. Perbedaannya dengan peneliti ini adalah Sistem Informasi yang dibuat tidak ada pembuatan faktur transaksi, serta laporan mengenai pengelolaan data yang diolah.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang dilakukan yaitu untuk menganalisis untuk menganalisis sistem yang sedang berjalan, dan merancang sistem informasi manajemen pertanian sehingga peneliti dapat membuat sebuah sistem informasi manajemen pertanian yang dapat membantu proses bisnis di Lembang Agri Gapoktan (Gerakan Kelompok Tani) khususnya pada pendaftara sebagai anggota petani, pengelolaan pembelian bahan baku serta pembuatan faktur pada saat transaksi penjualan kepada konsumen.

II. KAJIAN PUSTAKA

A. Pengertian Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi manajemen merupakan suatu sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi beberapa pemakai kebutuhan yang serupa. Informasi tersebut tersedia dalam bentuk laporan periodik, laporan khusus, dan output dari simulasi informasi yang ada. Para pemakai biasanya membentuk suatu entitas organisasi formal instansi atau sub-unit di bawahnya. Informasi digunakan oleh pengelola maupun staf lainnya pada saat mereka membuat keputusan untuk memecahkan masalah. [3]

B. Pengertian Sistem Informasi Manajemen Pertanian

Menurut peneliti Sistem Informasi Manajemen Pertanian adalah sistem yang mengolah data proses bisnis pada bidang pertanian untuk mencapai efektifitas dan efisiensi yang optimal dalam mengolah seluruh proses bisnis pertanian.

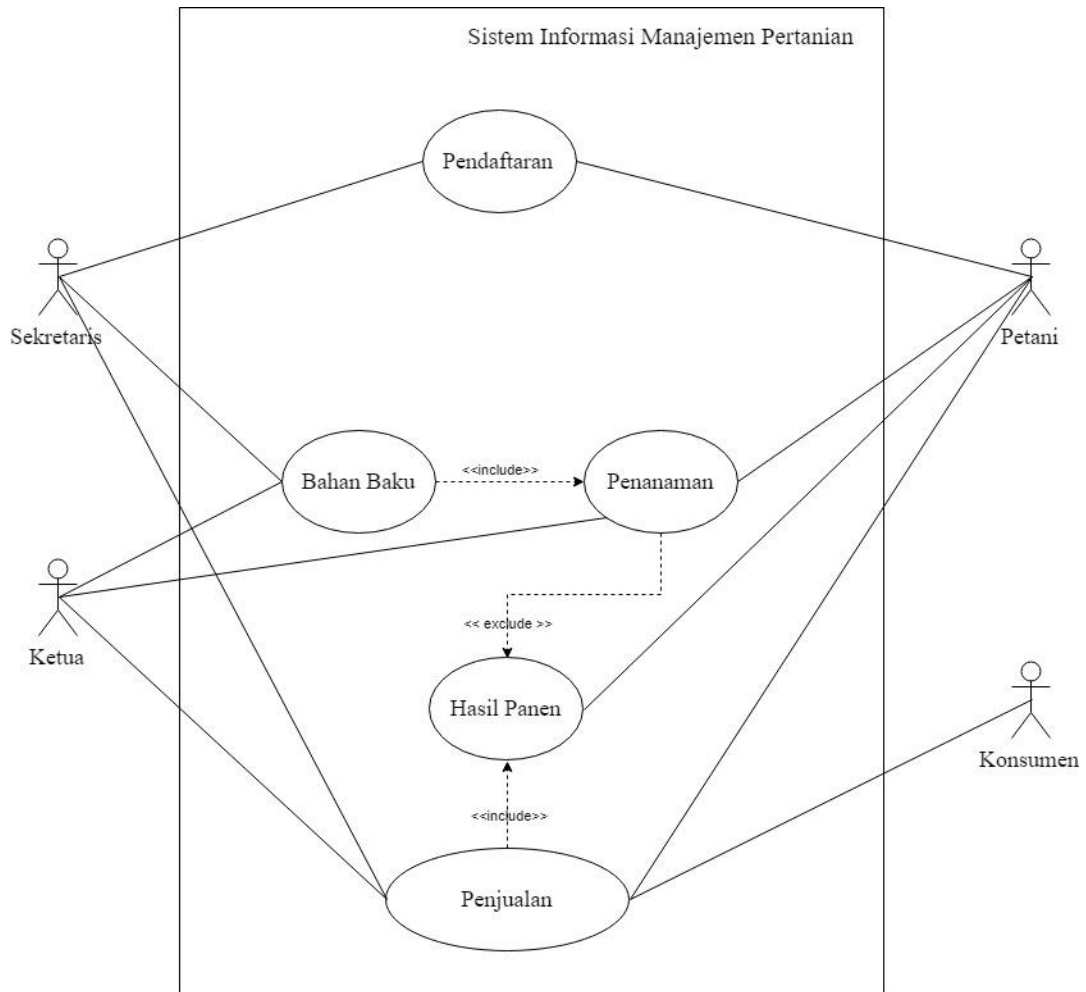
III. METODE PENELITIAN

Metode Penelitian adalah kegiatan mengumpulkan data, informasi, dan petunjuk dari suatu sumber untuk meneliti fenomena yang ada di suatu lingkungan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif, yaitu penelitian yang menggali berdasarkan pelaku proses bisnis di suatu kelompok / organisasi perusahaan, menggambarkan dan menyajikan informasi yang akurat atas suatu hubungan antara pelaku proses bisnis. Metode pendekatan yang digunakan adalah metode pendekatan *object-oriented*, menggunakan alat bantu *usecase, activity, deployment, class, object, dan component diagram*. Metode pengembangan yang peneliti gunakan adalah metode *prototype*, berguna untuk mengatasi kesalahpahaman antara *user* dan pengembang, karena *user* seringkali tidak tahu secara mendetail mengenai kebutuhannya.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Perancangan Sistem Informasi Manajemen Pertanian

Perancangan sistem adalah tindakan perencanaan bagaimana sistem yang dikembangkan akan mengatasi masalah-masalah yang dihadapi dalam mengolah informasi. Berikut merupakan *use case* dari sistem yang diusulkan :



Gambar 1. Use Case Sistem Informasi Manajemen Pertanian yang Diusulkan

Berikut adalah definisi aktor dan deskripsinya :

Tabel 1. Definisi aktor dan deskripsi

No	User	Deskripsi
1	Petani	Pihak yang mengelola penanaman dan hasil panen.
2	Sekretaris	Pihak yang bertugas mengelola pendaftaran petani baru dan pengadaan banan baku.
3	Ketua	Pihak yang menerima laporan dan memproses penjualan hasil panen dari petani.
4	Konsumen	Sebagai pembeli hasil panen yang dihasilkan oleh para petani

Berikut adalah definisi *Use Case* dan deskripsinya :

Tabel 2. Definisi use case dan deskripsi

No	Use Case	Deskripsi
1	Pendaftaran	Merupakan proses pendaftaran petani baru dimana jika petani baru memenuhi persyaratan maka petani tersebut akan menjadi anggota petani di lembang agri gapoktan.
2	Bahan Baku	Merupakan proses pengadaan bahan baku oleh sekretaris yang nantinya bahan baku tersebut akan digunakan oleh para petani ke lahannya masing-masing.
3	Tanaman	Merupakan proses penginputan data tanaman oleh sekretaris.
4	Penanaman	Merupakan proses pengelohan penanaman para petani.
5	Hasil Panen	Merupakan proses pendataan hasil panen tanaman yang ditanam dilahan para petani.
6	Penjualan	Merupakan proses penjualan hasil panen kepada konsumen

B. Implementasi Perangkat Lunak

Dalam pembangunan sistem informasi manajemen pertanian ini, peneliti menggunakan beberapa aplikasi pendukung diantaranya *Sublime Text 3 text editor*, *XAMPP v3.2.2*, *Google Chrome Version 67.0.3396.87* dan menggunakan sistem operasi *Windows 10*. Adapun perangkat lunak yang digunakan oleh lembang agri gapoktan diantaranya Sistem Operasi minimal menggunakan *Windows XP*, *Browser* minimal *Internet Explorer*.

C. Implementasi Perangkat Keras

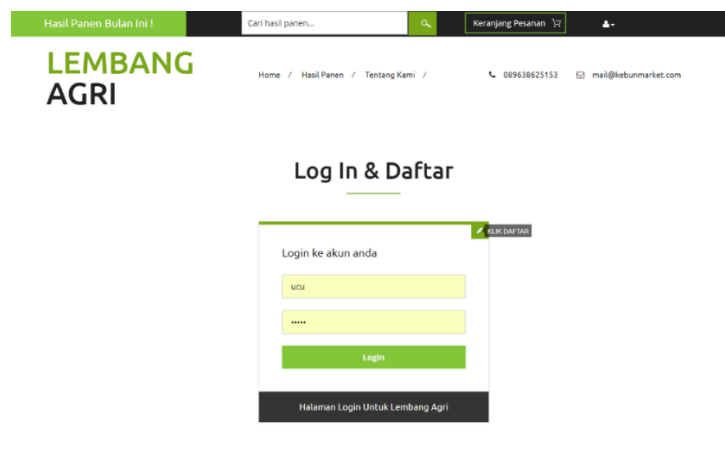
Beberapa perangkat keras yang dapat digunakan untuk mengoperasikan aplikasi yang dibuat yaitu menggunakan minimal *processor intel core 2 duo*, RAM yang digunakan minimal 1 GB, Harddisk minimal 70GB atau lebih, HUB, kabel UTP dan konektor RJ-45, *mouse*, *keyboard*, *monitor* dan *printer*.

D. Implementasi Antar Muka

Dibawah ini merupakan implementasi antar muka dari sistem informasi manajemen pertanian :

1. Halaman *Login*

Berikut adalah halaman *login* dalam sistem informasi manajemen pertanian :



Gambar 1. Halaman *Login*

2. Halaman Data Petani
Berikut adalah halaman data petani dalam sistem informasi manajemen pertanian :

Form Data Petani

+ Input Petani Baru Tampilkan Semua Data Petani Yang Sudah Terdaftar Petani Yang Baru Daftar

Show 10 entries Search:

No	No Registrasi	Nama	Username	NIK	Telp	JK	Bertani	Luas	Sertifikat	KTP	Status	Tgl Input
1	REG201807200005	Ani Kusriani	ani	97052381872117	08976523223	Perempuan	4 Tahun	400 m ²	download	download	Tergabung	20/07/2018
2	REG201807200004	Rudi Alfyandi	rudi	327207201281922	08763203042	Laki-laki	3 Tahun	1200 m ²	download	download	Tergabung	20/07/2018
3	REG201807200003	Rina Irawati	rpa	307209712007620	08766253042	Perempuan	2 Tahun	400 m ²	download	download	Daftar	20/07/2018
4	REG201807200002	Yusinda Nugraha	yusinda	32104351258091	089798071217	Perempuan	1 Tahun	1300 m ²	download	download	Daftar	20/07/2018
5	REG201807200001	Nento	yanto	3003322111112	0897632311	Laki-laki	1 Tahun	100 m ²	download	download	Daftar	20/07/2018
6	REG201807080004	Nugraha	nugraha	123	123	Laki-laki	1 Tahun	1 m ²	download	download	Tergabung	08/07/2018

Showing 1 to 6 of 6 entries Previous 1 Next

Keterangan :
■ Warna Biru : Petani Yang Baru Daftar
■ Warna Kuning : Petani Yang Sudah Terdaftar

Copyright © 2018 Erlangga Nugraha. All rights reserved. Versi 1.0.0

Gambar 2. Halaman Data Petani

3. Halaman Data Bahan Baku
Berikut adalah halaman data bahan baku dalam sistem informasi manajemen pertanian :

Form Data Bahan Baku

+ Input Bahan Baku Baru

Show 10 entries Search:

No	Bahan Baku	Harga	Tgl Beli	Jumlah	Tujuan	Keterangan	Aksi
1	Pupuk NPK	Rp 10.000	20/07/2018	20 Kg	Untuk tanaman buncis	P205 total =41, 98%	+ Tambah Stok
2	Pupuk Fosfat Alam	Rp 50.000	20/07/2018	100 Kg	-	-	+ Tambah Stok
3	Pupuk Nasa	Rp 10.000	11/07/2018	100 Pcs	-	-	+ Tambah Stok
4	Pupuk Mikroba	Rp 9.000	11/07/2018	31 Kg	-	-	+ Tambah Stok

Showing 1 to 4 of 4 entries Previous 1 Next

Copyright © 2018 Erlangga Nugraha. All rights reserved. Versi 1.0.0

Gambar 3. Halaman Data Bahan Baku

4. Halaman Data Penanaman

Berikut adalah halaman data penanaman dalam sistem informasi manajemen pertanian :

No	Nama Tanaman	Jenis Tanaman	Harga Operasional	Harga Jual	Deskripsi	Image	Detail	Aksi
1	Buncis	Sayuran	Rp 10.000/Kg	Rp 19.000/Kg	-		Detail	+ -
2	Wortel	Sayuran	Rp 5.000/Kg	Rp 10.000/Kg	-		Detail	+ -
3	Tomat	Sayuran	Rp 5.000/Kg	Rp 8.000/Kg	-		Detail	+ -
4	Daun Bawang	Sayuran	Rp 10.000/Kg	Rp 12.000/Kg	-		Detail	+ -
5	Labu Siam	Sayuran	Rp 1.200/Kg	Rp 1.500/Kg	-		Detail	+ -
6	Jagung	Sayuran	Rp 20.000/Kg	Rp 30.000/Kg	-		Detail	+ -
7	Green Rapid	Sayuran	Rp 8.000/Kg	Rp 12.000/Kg	-		Detail	+ -
8	Pak Choy Hijau	Sayuran	Rp 10.000/Kg	Rp 12.000/Kg	-		Detail	+ -
9	Pak Choy Putih	Sayuran	Rp 12.000/Kg	Rp 15.000/Kg	-		Detail	+ -
10	Causin	Sayuran	Rp 5.000/Kg	Rp 10.000/Kg	-		Detail	+ -

Gambar 4. Halaman Data Penanaman

5. Halaman Data Hasil Panen

Berikut adalah halaman data hasil panen dalam sistem informasi manajemen pertanian :

Prosedur Pemesanan

- Pesan Sayuran**
Pesan sayuran dengan cara memilih hasil panen lalu tunggu konfirmasi dari kami untuk tahap selanjutnya.
- Invoice Pembayaran**
Kami akan membuat invoice pesanan anda lalu mengirimkan invoice beserta jumlah yang harus dibayar.
- Proses Kirim**
Setelah melakukan pembayaran kami akan mengirimkan pesanan anda.

Hasil Panen

- Jagung**
Rp 20.000/Kg
Stok: 20 Kg
Hasil Panen Dari Petani : Anil Nugraha
[Tambahkan Ke Keranjang](#)
- Tomat**
Rp 8.000/Kg
Stok: 75 Kg
Hasil Panen Dari Petani : Nugraha
[Tambahkan Ke Keranjang](#)
- Buncis**
Rp 19.000/Kg
Stok: 120 Kg
Hasil Panen Dari Petani : Nugraha
[Tambahkan Ke Keranjang](#)

Gambar 5. Halaman Data Hasil Panen

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Sistem informasi Manajemen Pertanian ini dibuat berdasarkan hasil penelitian yang terlibat di lapangan. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti secara bertahap dengan menggunakan metode pendekatan berbasis objek dan pengembangan system menggunakan metode *Prototype*, sehingga menghasilkan perancangan sistem informasi manajemen pertanian, maka dapat peneliti simpulkan sebagai berikut :

1. Perancangan sistem informasi manajemen pertanian ini dapat mendata para petani yang sudah tergabung sebagai anggota lembang agri.
2. Perancangan sistem informasi manajemen pertanian ini dapat mendata pengadaan bahan baku seperti bibit benih, pupuk, kompos, dan lain lain yang mendukung proses penanaman.
3. Adanya pembuatan laporan bulanan penanaman, hasil panen dan penjualan.
4. Pembuatan bukti serah terima penjualan kepada konsumen oleh sistem.

B. Saran

Saran yang dapat diberikan dalam penelitian ini yaitu, untuk penelitian berikutnya diharapkan peneliti selanjutnya dapat memberikan lebih banyak fitur seperti menambahkan fitur sistem pemantauan pemeliharaan penanaman dan sistem untuk pemesanan bibit kepada *supplier*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sugiarti, Yuni. "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AGRIBISNIS E-COMMERCE BUAH PISANG", Vol. 8, No. 1, halaman 71-82, Juni 2018.
- [2] Jhon Erikson Tarigan, Achwil Putra Munir, dan Saipul Bahri Daulay. "SISTEM INFORMASI KOMODITI TANAMAN PANGAN KABUPATEN SERDANG BEDAGAI BERBASIS WEB MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL", Vol.I No. 1 Tahun. 2012.
- [3] Laudon, Kenneth C., dan Jane P. Laudon, 2012. Management System: Managing the Digital Firm Twelfth Edition. New Jersey: Prentice Hall.