

## PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AGRIBISNIS E-COMMERCE BUAH PISANG

Yuni Sugiarti\*

### ABSTRAK

*Komoditas hortikultura, khususnya buah-buahan memiliki prospek dalam sektor pertanian. Pengembangan buah-buahan berpola agribisnis dan agroindustri sangat cerah karena permintaan terhadap komoditas tersebut cenderung naik, baik di pasar dalam maupun luar negeri. Potensi sumber daya alam di dalam negeri masih memberikan peluang untuk meningkatkan produksi aneka jenis buah-buahan. Permintaan akan komoditi buah pisang dunia memang sangat besar, terutama jenis pisang cavendish yang meliputi 80% dari permintaan total dunia. Relatif besarnya volume produksi nasional dan luas panen dibandingkan dengan komoditas buah lainnya, menjadikan buah pisang merupakan tanaman unggulan di Indonesia. Ada beberapa hal sistem marketing yang masih harus dibenahi. Dalam hal ini pembedaan dalam bidang IT menjadikan sesuatu yang sangat diperlukan. Tujuan penelitian ini adalah merancang sistem informasi agribisnis e-commerce buah pisang. Sistem ini berguna untuk memperkenalkan penjualan pisang secara online di toko Mahkota pisang, dan dapat meningkatkan kinerja untuk meminimalkan resiko terjadinya kesalahan dalam pengelolaan transaksi penjualan. Metode penelitian yang digunakan terdiri dari metode pengumpulan data (observasi, wawancara dan studi pustaka) dan metode pengembangan sistem Rapid Application Development (RAD) yang bersifat Object Oriented dengan tools Unified Modelling Language (UML). Hasil penelitian ini adalah terbentuknya sistem e-commerce yang dapat membantu Toko Mahkota pisang untuk memperkenalkan dan menjual buah pisang secara online, juga dapat mengelola data produk, data customer dan data penjualan. Saran dari penelitian ini adalah untuk melakukan implementasi kepada prototipe sistem e-commerce secara lebih luas secara lebih dan diperlukannya penambahan tingkat keamanan yang lebih baik.*

**Kata kunci:** *Agribisnis, sistem, e-commerce, customer, penjualan, buah pisang, online.*

## ABSTRACT

*Horticultural commodities, especially fruits have prospects in the agricultural sector. Development of fruits which has agribusiness and agroindustry patterned has a big opportunity because the demand for these commodities tend to rise, both in the market and in the abroad. The potential of natural resources in the country still presents an opportunity to increase the production of various kinds of fruits. Demand for banana commodities is very large, especially cavendish bananas which covers 80% of total world demand. Relative to the large volume of national production and harvested area compared with other fruit commodities, it makes banana as a superior plant in Indonesia. There are some issues in marketing system that still need to be addressed. In this case the improvements in the IT field is very necessary. The purpose of this study is to design agribusiness information systems of e-commerce bananas. This system is useful to introduce online sales of bananas in banana Crown store, and can improve performance to minimize the risk of error in the management of the sales transaction. The method used consists of data collection methods (observation, interviews, and literature) and methods of systems development Rapid Application Development (RAD) which is Object Oriented with tools Unified Modelling Language (UML). The result of this research is the creation of e-commerce system that can help Toko Mahkota bananas for bananas introduction and sell them online, also it can manage product data, customer data and sales data. Suggestion of this research is to implement the prototype system of e-commerce more broadly and the need for additional level of better security.*

**Keywords:** *agribusiness, systems, e-commerce, customer, sales, bananas, online.*

## PENDAHULUAN

Pertanian merupakan sektor yang sangat penting dalam perekonomian nasional. Pembangunan ekonomi nasional abad ke-21 masih akan tetap berbasis pertanian secara luas. Tahapan-tahapan yang sejalan dengan perkembangan ekonomi maka kegiatan jasa-jasa dan bisnis yang berbasis pertanian akan semakin meningkat, yaitu kegiatan agribisnis akan menjadi salah satu kegiatan unggulan pembangunan ekonomi nasional dalam berbagai aspek yang luas. Kegiatan ekonomi yang berbasis pada tanaman pangan dan hortikultura merupakan kegiatan yang sangat penting (strategis) di

Indonesia. Disamping melibatkan tenaga kerja terbesar dalam kegiatan produksi, produknya juga merupakan bahan pangan pokok dalam konsumsi pangan di Indonesia. Dilihat dari sisi bisnis, kegiatan ekonomi yang berbasis tanaman pangan dan hortikultura merupakan kegiatan bisnis terbesar dan tersebar luas di Indonesia. Perannya sebagai penghasil bahan pangan dan pokok, menyebabkan setiap orang dari 200 juta penduduk Indonesia terlibat setiap hari dalam kegiatan ekonomi tanaman pangan dan hortikultura (Saragih, 2001).

Komoditas hortikultura, khususnya buah-buahan memiliki prospek dalam sektor pertanian. Pengembangan buah-

buah-buahan berpola agribisnis dan agroindustri sangat cerah karena permintaan terhadap komoditas tersebut cenderung naik, baik di pasar dalam maupun luar negeri. Potensi sumber daya alam di dalam negeri masih memberikan peluang untuk meningkatkan produksi aneka jenis buah-buahan. Pengembangan komoditas hortikultura, khususnya buah-buahan dapat dirancang sebagai salah satu sumber pertumbuhan baru dalam perekonomian nasional. Perkembangan agribisnis buah-buahan akan memberi nilai tambah bagi produsen (petani) dan industri

pengguna serta dapat memperbaiki keseimbangan gizi bagi konsumen. Potensi pengembangan tanaman buah-buahan di Indonesia didukung oleh banyak faktor. Indonesia memiliki kondisi agroekologi yang dapat menghasilkan hampir semua jenis buah, termasuk jenis buah yang berasal dari daerah subtropis. (Rukmana, 2003).

Lahan pertanian di Indonesia yang dapat digunakan untuk mengembangkan tanaman buah-buahan sekitar 33,3 juta hektar, antara lain lahan kering (tegalan) seluas 16,59 juta hektar dan lahan pekarangan seluas 4,9 juta hektar. Meskipun hampir semua jenis buah-buahan dapat dihasilkan di Indonesia, namun produktivitas hasil buah-buahan nasional masih rendah rata-rata 7,5 ton/ha. Peningkatan produksi buah-buahan nasional masih sangat dimungkinkan, dengan penggunaan bibit (varietas unggul) dan penerapan teknologi modern. Di negara-negara maju, penggunaan varietas unggul dan penerapan teknologi modern

dapat menghasilkan produksi buah-buahan sebesar 10 ton/ha (Rukmana, 2003).

Dalam era globalisasi, perdagangan bebas dan privatisasi saat ini, *information technology* memainkan peranan penting dalam hal menghasilkan sesuatu yang kompetitif. Dengan adanya pasar global dan melalui segala bagian yang tercakup dalam IT seperti email, multimedia, electronic banking, internet dan world wide web dan lain sebagainya. IT mempunyai pengaruh yang sangat besar dalam kehidupan manusia dimana salah satunya adalah dibidang Agribisnis. Agribisnis di Indonesia yang merupakan salah satu penyumbang untuk peningkatan GDP Indonesia. Produksi dalam bidang pertanian ini mempunyai perkembangan yang sangat optimis, akan tetapi kondisi pemasaran masih belum memuaskan sebagaimana harusnya. Ada beberapa hal sistem marketing yang masih harus dibenahi. Dalam hal ini pembenahan dalam bidang IT menjadikan sesuatu yang sangat diperlukan. (Yuniastuti, 2012).

Sebelum kita lebih jauh membahas tentang aplikasi dalam bidang agribisnis ini, kita harus mengetahui terlebih dahulu apakah yang akan dicapai dalam penerapan IT dalam proses agribisnis. Secara teknikal hal ini dapat didefinisikan sebagai segala format bisnis transaksi dimana berbagai bagian berinteraksi secara elektronik dari pada pertukaran secara langsung atau komunikasi langsung, Komunikasi yang efektif adalah salah satu kunci sukses dalam bisnis. Internet adalah salah satu alat komunikasi yang berkembang pesat didunia saat ini, Melakukan bisnis perdagangan

hasil agribisnis secara online melalui internet, Penggunaan aplikasi e-commerce dalam bidang agribisnis. Pengembangan sistem agribisnis berbasis IT ini akan menjadikan sebuah proyek yang kelak akan menyatukan semua aspek dalam sektor agribisnis dan kemudian akan menyatukan komunitas dalam bidang agribisnis untuk menjadikan lebih solid dalam menentukan harga di pasar domestic dan internasional.(Yuniastuti, 2012).

Permintaan akan komoditi buah pisang dunia memang sangat besar, terutama jenis pisang cavendish yang meliputi 80% dari permintaan total dunia. Hal ini menunjukkan bahwa pisang memang komoditas perdagangan yang sangat tidak mungkin diabaikan. Relatif besarnya volume produksi nasional dan luas panen dibandingkan dengan komoditas buah lainnya, menjadikan buah pisang merupakan tanaman unggulan di Indonesia.

Pengembangan pisang berskala kebun rakyat dan besar akan membuka peluang agribisnis hulu, seperti industri perbenihan dan industri peralatan mekanisasi pertanian, yang tentunya akan membuka kesempatan berusaha dan kesempatan kerja. Selain sebagai buah yang dimakan segar, pisang juga dapat diolah baik untuk skala rumah tangga seperti keripik, getuk dan sale, maupun industri berskala besar seperti tepung, puree dan jam, yang dapat merangsang tumbuhnya agribisnis hilir. Agribisnis hilir akan berkembang dengan cara memberdayakan industri pengolahan skala keluarga (home industry) dan menengah maupun skala besar (investor dalam dan luar negeri).

Permintaan pisang untuk industri pengolahan skala rumah tangga (10-50 kg/hari), skala UKM kripik (100-120

kg/hari), sale (1,5-2 ton/bln), ledre (70-120 kg/hari), puree (300-500 kg/h) dan tepung (700-1000 kg/minggu). Skala besar, membutuhkan kapasitas + 10-12 ton pisang segar/hari. Konsumsi pisang per orang telah mengalami peningkatan yang mencolok dibanding apel dan satsuma mandarin (jeruk) atau Citrus reticulate yang telah menurun. Hasil kajian ekonomi di Jepang menunjukkan bahwa permintaan apel melemah disebabkan permintaan pisang meningkat dari 4,4 kg pada tahun 1993-1994 menjadi 5,6 kg pada tahun 2003-2004. Permintaan terhadap pisang telah meningkat secara signifikan pada beberapa tahun terakhir di daerah perkotaan di negara ini, menjadikan perkebunan pisang intensif menarik bagi petani setempat. Pembeli/distributor utama aktif mencari cara untuk meningkatkan pasokan dari berbagai daerah produksi. Pada khususnya, perusahaan ini memiliki kebutuhan untuk menkonsolidasikan pasokan pisang mas dan pisang Barangan, pisang yang langka dan hanya terdapat di daerah Medan, sebagai bagian dari produk yang ditawarkan ke pasar setempat dan rantai supermarket di seluruh daerah. Oleh karena itu, kebutuhan terhadap buah-buahan terutama buah pisang segar menjadi kebutuhan primer. Selain itu manfaat dan kandungan gizinya dapat memacu permintaan buah pisang yang terus meningkat. Hal semua diatas dapat memperbesar peluang agribisnis buah pisang sehingga prospek buah pisang untuk

pasar dunia dapat terus meningkat.(Nurrahmah 2014).

Mahkota Pisang merupakan sebuah toko pisang yang menjadi agen penjualan pisang. Transaksi yang dilakukan setiap harinya cukup ramai dan semua proses penjualan masih dilakukan secara manual. Bukti-bukti transaksi penjualan banyak yang hilang, mengakibatkan pihak toko mengalami kesulitan untuk mengelola dan menghitung transaksi penjualan secara cepat, tepat dan efisien. Tulisan ini bertujuan menghasilkan rancangan sistem e-commerce Agribisnis Produksi Pertanian buah pisang yang dapat membantu pemilik toko Mahkota pisang untuk memperkenalkan produk yang dijual ke seluruh customer dan dapat meningkatkan kinerja toko untuk meminimalkan resiko terjadinya kesalahan dalam pengelolaan data transaksi penjualan.

## LANDASAN TEORI

### **Sistem Informasi berbasis Web dan Komponennya**

Sistem adalah sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan (McLeod, 2004). Fitzgerald (Jogiyanto, 2006) mendefinisikan sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

Informasi dapat didefinisikan sebagai data yang telah diproses, data yang memiliki arti atau data yang diolah menjadi

bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya [Jogiyanto, 2006]. Sedangkan sistem informasi adalah suatu kegiatan dari prosedur-prosedur yang diorganisasikan, bilamana dieksekusi akan menyediakan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian didalam organisasi [Jogi-yanto, 2006]. Lebih lanjut Leitch [Jogiyanto, 2006] mendefinisikan sistem informasi sebagai suatu sistem di dalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Oleh karena itu sistem informasi dapat didefinisikan sebagai sebuah sistem yang mengarah pada penggunaan teknologi komputer dalam organisasi yang menyajikan informasi kepada pemakai.

Sistem Informasi Berbasis Web adalah seperangkat komponen yang saling berhub-ungan yang berfungsi mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pembuatan keputusan dan pengawasan dalam organisasi. Web atau WWW (*Word Wide Web*) adalah sebuah metode baru yang berjalan di dunia internet yang berkembang dengan cepat, dengan media ini dapat menciptakan puluhan bahkan ratusan aplikasi yang berjalan di bawah Web (*under web*). PHP adalah salah satu aplikasi program yang biasa digunakan dalam media internet saat ini. Databasenya adalah MySQL yaitu database server yang dapat berjalan di dalam media online

sehingga database ini mudah dikelola oleh penggunaanya. [Nugroho, 2004]. MySQL merupakan RDBMS (*Relational Data Base Management Sistem*). MySQL didistribusikan secara open source dan gratis mulai tahun 1996, tetapi mempunyai sejarah pengembangan sejak tahun 1979.

### Konsep Dasar E-commerce

E-commerce merupakan sebuah proses pembelian dan penjualan secara elektronik atas barang atau jasa dan informasi (Ustadiyanto, 2001). Secara garis besar, perdagangan elektronik (e-commerce) didefinisikan sebagai cara untuk menjual dan membeli ba-rang-barang (dan jasa) lewat jaringan internet (Nugroho, 2006).

Keuntungan Perdagangan Elektronik (e-Commerce) bagi perusahaan :

1. Memperpendek jarak

Perusahaan dapat lebih mendekatkan diri kepada konsumen.

2. Perluasan pasar

Jangkauan perusahaan menjadi tidak terbatas oleh area geografis dimana perusahaan berada.

3. Perluasan jaringan mitra bisnis

Menghindari masalah kurangnya informasi posisi geografis mitra kerja suatu perus-ahaan.

4. Efisien

Memangkas biaya-biaya operasional seperti kertas-kertas untuk transaksi, periklanan dan pencatatan.

Keuntungan Perdagangan Elektronik (e-Commerce) bagi konsumen :

1. Efektif : Konsumen mendapatkan informasi yang diinginkannya dengan lebih cepat.
2. Aman secara fisik : Konsumen tidak perlu mendatangi toko atau tempat perusahaan dengan membawa uang tunai.
3. Fleksibel : Konsumen dapat melakukan penawaran dimanapun ia berada.

Keuntungan Perdagangan Elektronik (e-Commerce) bagi masyarakat umum :

1. Mengurangi polusi dan pencemaran lingkungan sehingga konsumen tidak perlu melakukan perjalanan ke toko atau perusahaan sehingga akan mengurangi polusi.
2. Membuka peluang kerja baru dimana perdagangan elektronik akan menimbulkan pekerjaan-pekerjaan baru seperti pemrogram komputer, perancang web, ahli basis data, ahli jaringan dan sebagainya.
3. Menguntungkan dunia akademis karena dunia akademis akan ikut mempelajari tentang e-commerce sebagai ilmu pengetahuan yang terus berkembang.

4. Meningkatkan kualitas sumber daya manusia dengan semakin banyaknya perdagangan elektronik, setiap orang akan mempelajari teknologi komputer demi kepentingan mereka sendiri.

Di samping memiliki berbagai keuntungan, perdagangan elektronik juga memiliki beberapa kerugian di antaranya (Nugroho, 2006) :

1. Meningkatkan individualisme

Dalam perdagangan elektronik, seseorang tidak perlu bertemu dengan pedagang untuk melakukan transaksi sehingga pembeli terbiasa untuk melakukan transaksi dari tempat manapun ia berada. Hal ini dapat meningkatkan individualisme seseorang sehingga orang menjadi malas untuk bergerak

2. Terkadang menimbulkan kekecewaan

Pada waktu tertentu konsumen mendapatkan produk yang dibeli tidak sesuai dengan yang ditampilkan di web. Hal ini tentu menimbulkan kekecewaan bagi konsumen.

3. Tidak manusiawi

Perdagangan elektronik mendukung adanya transaksi tanpa pertemuan langsung antara pihak penjual dan pembeli. Hal ini membuat pihak pembeli tidak mampu merasakan keramahan penjual dan sebagainya.

## Metode Pengembangan Sistem

Proses pengembangan sistem adalah suatu aktifitas, metode, praktik terbaik dan peralatan terotomatisasi yang digunakan para stakeholder untuk mengembangkan secara berkesinambungan memperbaiki sistem informasi dan perangkat lunak (Whitten et al, 2004).

Metode pengembangan sistem yang akan digunakan dalam penelitian ini ialah metode RAD dengan Object Oriented.

## Pemrograman PHP dalam Database MySQL

Untuk membuat aplikasi web yang berjalan dinamis, maka pemrograman web dapat dikolaborasikan dengan PHP. PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman yang dapat menjadikan program web menjadi lebih dinamis. Dengan menggunakan program PHP tidak hanya membuat program web dengan tampilan statis, tetapi juga dapat mengakses database seperti MySQL. Dengan database tersebut, dapat digunakan untuk menyimpan berita-berita yang ada di dalamnya dan ditampilkan pada halaman browser.

## Unified Modelling Language

UML (*Unified Modelling Language*) adalah bahasa untuk memvisualkan, menentukan, membangun dan mendokumentasikan artefak sebuah sistem perangkat lunak. UML didefinisikan sebagai keluarga notasi grafis yang

didukung oleh meta model tunggal, yang membantu pendeskripsian dan desain sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun menggunakan pemograman berorientasi objek. UML berorientasi objek, tidak bergantung pada proses pengembangan dan juga tidak bergantung pada bahasa pemograman dan teknologi [Sugiarti, 2012]. UML adalah bahasa pemodelan yang harus digunakan bersamaan dengan metodologi pengembangan perangkat lunak. Tanpa metodologi, UML hanyalah berupa serangkaian diagram tanpa makna. Metodologi pengembangan perangkat lunak merupakan panduan langkah demi langkah dalam pembangunan aplikasi perangkat lunak. Metodologi pengembangan perangkat lunak dimaksudkan agar pembangunan sebuah aplikasi lebih efisien dan terencana. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Unified Software Development Process* (USDP).

## METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang dilakukan dalam perancangan sistem e-commerce buah pisang ini adalah langkah yang digunakan ialah observasi, wawancara dan studi pustaka, sedangkan metode pengembangan sistem yang digunakan ialah model RAD yang terdiri dari *requirements planning*, *workshop design* dan *implementation*.

Langkah lebih rincinya adalah dilakukan pengumpulan data. Metode pengumpulan data [Sugiarti, 2010] yang

digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

### a. Observasi

Pengamatan langsung terhadap proses kerja di toko Mahkota pisang mengetahui sejauh mana sistem *e-commerce* dapat membantu Toko Mahkota pisang untuk memasarkan produk yang dijual. Hasil yang didapatkan ialah Toko Mahkota pisang mendapatkan permintaan dari *customer* untuk melihat produk secara *online* tanpa harus bertemu secara langsung.

B. Wawancara menjadi kegiatan awal yang dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai toko Mahkota pisang. Peneliti mengadakan proses tanya jawab secara langsung dengan pemilik toko dan karyawan toko Mahkota pisang. Hasil yang didapatkan ialah informasi tentang bagaimana cara kerja toko untuk memasarkan pisang dan rancangan sistem *e-commerce* yang diinginkan oleh pihak toko.

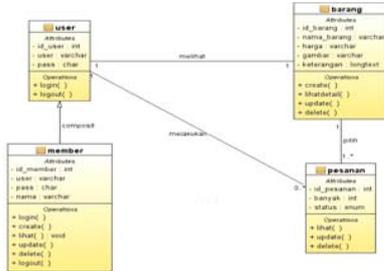
c. Dokumentasi yaitu mengumpulkan data dengan cara penelusuran dan pencatatan data, dokumen, arsip, maupun referensi yang relevan di toko Mahkota pisang.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

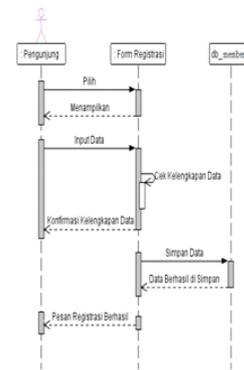
### Use Case Diagram

Sistem e-commerce pada toko Mahkota Pisang ini memiliki 5 kelas, yaitu kelas user, member, produk, pesanan, dan status. Class diagram menggambarkan struktur objek sistem. Diagram ini

menunjukkan ke;as objek yang menyusun sistem dan juga hubungan antara kelas objek tersebut.

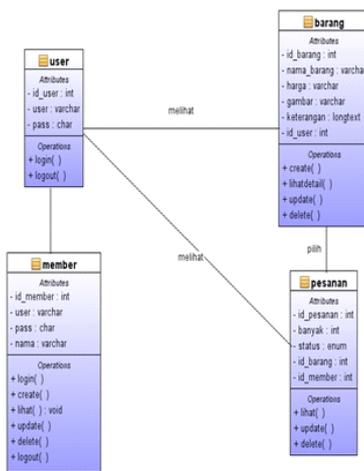


Gambar 1 Class Diagram



Gambar 3 Sequence Diagram

Mapping Class Diagram / Logical Record Structure (LRS)



Gambar 2. Mapping Class Diagram

Sequence Diagram

Berikut ini adalah rancangan sequence diagram pada sistem e-business pada Mahkota Pisang.

Sequence diagram registrasi dilakukan oleh pengunjung yang membuka website e-business ini. Pertama pengunjung memilih registrasi. Sistem akan menampilkan form registrasi. Pengunjung dapat input data lengkap. Setelah itu sistem akan mengecek kelengkapan datanya. jika data sudah lengkap, sistem akan menyimpan data ke database member. Setelah data berhasil disimpan, sistem akan menampilkan pemberitahuan “pesan terkirim, sekarang anda dapat login” maka secara otomatis pengunjung yang mendaftar akan menjadi member dan otomatis akan mendapat hak akses.

User Interface

Tahap ini menampilkan beberapa tampilan user interface sistem e-business pada toko Mahkota Pisang dari pertama kali user akan masuk sampai keluar dari sistem. Berikut ini adalah user interface pada tiap-tiap user yang telah disesuaikan dengan usecase yang telah dibuat.

1. Daftar Member

Berikut merupakan user interface saat pengunjung ingin melakukan pendaftaran agar dapat menjadi member mahkota pisang.



Gambar 4 Daftar member

2. Login

Login Admin



Gambar 5 login admin

3. Login member



Gambar 6 login member

4. Manage Produk



Gambar 7 Manage Produk

5. Lihat Produk

Tampilan ini merupakan tampilan saat member melihat daftar produk yang tersedia untuk dipesan.



Gambar 8 lihat produk

6. Pesan Produk

Berikut merupakan tampilan untuk daftar produk yang telah di pesan

member atau disebut dengan keranjang belanja member (Gambar 9).

masih diperlukan pengembangan sistem yang jauh lebih baik.

## 7. Validasi Pesanan

Tampilan validasi pesanan member yang terdapat pada halaman admin (Gambar 10).

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Sistem *e-commerce* yang dibangun dapat membantu Toko Mahkota pisang untuk memperkenalkan website *e-commerce* buah pisang yang dijual ke seluruh customer untuk memasarkan buah pisang yang dijual, juga dapat mengelola data produk, data *customer* dan data pemesanan. Berdasarkan hasil pengujian *black box*, sistem *e-commerce* yang dibangun, telah sesuai dengan yang diharapkan dan dapat berfungsi dengan baik.

### Saran

Prototipe Sistem *e-commerce* Toko Mahkota pisang dalam mengimplementasi lebih luas perlu dilakukan uji coba dan kajian secara lebih mendalam. Melalui uji coba dan pengkajian tersebut diharapkan mendapatkan sistem *e-commerce* yang lebih akurat dan efektif.

Sistem *e-commerce* Toko Mahkota pisang yang dibangun masih jauh dari sempurna. Sistem ini belum mempunyai tingkat keamanan yang baik, sehingga

## DAFTAR PUSTAKA

- Budiman, 2013. Makalah Sektor Pertanian dalam Konsep Pendapatan Nasional. Fakultas Pertanian Universitas Padjajaran.
- Jogiyanto HM. 2008. *Analisis dan Desain Sistem Informasi. Pendekatan Terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis*. Yogyakarta : Andi.
- Kadir, Abdul. 2003. *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi.
- Kendall, K & Kendall, J. 2008. *System Analysis and Design. Seventh Edition*. New Jersey : Pearson International Edition.
- Nazir, MB. 2005. *Metodologi Penelitian*. Bogor : Ghalia Indonesia.
- Nurrahmah, 2014. Makalah Management Agribisnis Komoditi Pisang. IPB.
- Nugroho, Adi. 2006. *E-commerce. Memahami Perdagangan Modern di Dunia Maya*. Bandung : Informatika Bandung.
- Pressman RS. 2005. *Software Engineering: A Practitioner Approach Sixth Edition*. New York: McGraw Hill.

- 
- Rukmana, Rahmat 2003. Usaha Tani Markisa. Penerbit Kanisius.
- Saragih, B. 2001. *Agribisnis (Paradigma Baru Pembangunan Ekonomi Berbasis Pertanian)*. Yayasan Mulia Persada Indonesia. Bogor.
- Sobih, M.Hamdan 2009. Rancang Bangun Sistem Informasi Produksi Pertanian
- Sholih. 2006. *Pemodelan Sistem Informasi Berorientasi Objek dengan UML*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sosinsky, Barrie and Hilley, Valda. 2004. *Programming the Web : An Introduction*. New York : McGraw-Hill Technology Education.
- Ustadiyanto, Riyeke. 2001. *Framework e-commerce*. Yogyakarta : Andi.
- Whitten, J., Bentley, L. & Dittman, K. 2004. *Metode Desain & Analisis Sistem Ed. 6*. Yogyakarta: Andi.
- Sugiarti, 2010. Metode Penelitian di Bidang Komputer dan Sistem Informasi. Dikti Provinsi Banten. Buku Ajar.
- Sugiarti, 2012. Analisis & Perancangan UML (Unified Modeling Language) Generated Vb6.
- Yuniastuti, 2012. Rancang bangun pusat informasi berbasis e-Agribisnis. Jurnal Magister Manajemen Agribisnis IPB.

\* Dosen Fakultas Sains dan Teknologi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta