

PEMBUATAN APLIKASI *E-COMMERCE* PRODUK PERTANIAN BERBASIS *CONTENT MANAGEMENT SYSTEM* (CMS)

E - Commerce Application Development Of Agricultural Products Based Content Management System (CMS)

L.Pendong¹, R. Molenaar², H. Wullur², H.F. Pinatik²

¹) Mahasiswa Jur. Teknologi Pertanian Fak. Pertanian, Universitas Sam Ratulangi, Manado

²) Dosen Jur. Teknologi Pertanian Fak. Pertanian, Universitas Sam Ratulangi, Manado

ABSTRAK

Perkembangan teknologi saat ini telah membuat perubahan di seluruh bidang termasuk perdagangan. Berbagai aktifitas dapat dilakukan dengan mudah dan cepat termasuk aktifitas jual beli. *E-commerce* merupakan salah satu teknologi dalam membantu aktifitas jual beli. Berbagai macam produk dijual menggunakan *e-commerce* seperti baju, sepatu, tas, makanan hingga tiket. Pembuatan *e-commerce* juga mengalami perubahan yang begitu pesat, saat ini CMS (*Content Management System*) mulai menjadi pertimbangan untuk digunakan membangun *e-commerce* karena lebih mudah dan cepat dalam memberikan informasi.

Sulawesi Utara merupakan salah satu daerah yang terkenal dengan produk pertanian seperti kelapa, cengkih dan produk olahan seperti gula aren, minyak kelapa, dan lainnya.

Pembuatan aplikasi *e-commerce* ini diharapkan dapat membantu memberikan informasi terkait produk pertanian serta aktifitas jual beli. Penelitian ini dibuat dengan metode *waterfall* yang meliputi *requirement analysis*, *design*, *coding*, *testing*, dan *maintenance* dan dibuat menggunakan CMS Opencart untuk pembuatan *website*. Apache Web Server digunakan untuk menjalankan *website* yang telah dibuat melalui *web browser*.

ABSTRACT

With the current technology developments have made changes in all areas, including trade. Various activities can be done easily and quickly, including buying and selling activities. E-commerce is one of the technology in helping the buying and selling activities. Wide range of products are being sold using e-commerce such as clothes, shoes, bags, food up to ticket. The development of e-commerce is also changing so rapidly, the current CMS (Content Management System) began to be considered to be used to build e-commerce because it is easier and faster in providing information.

North Sulawesi is one area that is famous for its agricultural products such as coconut, cloves and processed products such as palm sugar, coconut oil, and others. Making the application of e-commerce is expected to help provide information related to agricultural products as well as simplifying the buying and selling activities.

This study aims to create a CMS-based web applications and financial transactions (e-commerce). This research is expected to help the community and students in accessing and providing information related to agricultural products rapidly and extensively, as well as simplifying the buying and selling process via the Internet.

PENDAHULUAN

Seiring berkembangnya kemajuan teknologi saat ini, banyak memberikan pengaruh terhadap berbagai bidang seperti komunikasi, administrasi, kesehatan sampai perdagangan, sehingga untuk memasarkan dan mempromosikan suatu produk dapat dilakukan dengan lebih sederhana melalui *website*, blog, dan media sosial.

E-commerce merupakan salah satu alternatif dalam aktifitas jual beli saat ini, berbagai macam produk seperti baju, sepatu, makanan dan jasa dapat di temukan di dalam *e-commerce*, sehingga membuat masyarakat mulai tertarik untuk menggunakannya. Industri kecil hingga perusahaan besar berlomba-lomba menjadikan *e-commerce* sebagai bagian dari strategi bisnis saat ini, tentunya dengan alasan lebih cepat, mudah diakses dan dapat memberikan informasi lebih luas. Dengan *content management system (cms)* yang saat ini mulai dikembangkan oleh berbagai *vendor* di dalam negeri maupun di luar negeri, implementasi *e-commerce* dapat dibuat dengan lebih sederhana guna membantu untuk penyajian informasi dan konten secara cepat sesuai dengan kebutuhan. *commerce* dapat dibuat dengan lebih sederhana guna membantu untuk penyajian informasi dan konten secara cepat sesuai dengan kebutuhan.

Sulawesi Utara merupakan daerah yang terkenal dengan produk pertanian, banyak komoditi yang dipasarkan dan menjadi produk unggulan contohnya, cengkeh, kelapa dan produk olahan seperti gula aren, minyak kelapa, beras, dan lainnya. Banyak penjual maupun pembeli yang datang ke manado untuk melakukan transaksi. Akan tetapi masih banyak yang kurang mengetahui informasi tentang produk pertanian ini, sehingga pembuatan aplikasi *e-commerce* diharapkan dapat membantu memberikan informasi tentang produk pertanian.

Website e-commerce produk pertanian ini telah selesai dibuat, dengan

layout yaitu bagian *header*, *footer* dan *content* dan berisi beberapa produk pertanian. Sebagian besar warna *template* yang digunakan untuk *website* ini adalah hijau, *website* ini terdiri dari satu sistem *e-commerce* yang berhubungan dengan satu *external entity* yaitu *customer*. Beberapa tabel yang digunakan dalam *website* ini berfungsi untuk menyimpan data-data pelanggan, daftar barang dan lainnya.

Pengujian telah dilakukan pada *website* ini dan hasilnya semua fungsi dan control berjalan dengan baik. *Website* ini diharapkan dapat membantu masyarakat dalam mengakses produk pertanian serta aktifitas jual beli yang lebih sederhana dengan bantuan internet. Untuk pengembangan *website* ini selanjutnya dapat menambahkan database produk dan fitur konfirmasi pembayaran dapat dilakukan secara otomatis, serta penambahan satu *external entity* yaitu *supplier*.

TINJAUAN PUSTAKA

Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan gabungan dari manusia, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan telekomunikasi dan prosedur yang diorganisasikan untuk mengolah data menjadi informasi. Dengan demikian sistem informasi adalah sebuah sistem yang mengumpulkan, mengolah menyimpan dan menganalisis data, serta memisahkan informasi untuk tujuan yang spesifik (Ginting, 2013).

Website

Website adalah kumpulan dari halaman-halaman situs, yang biasanya terangkum dalam sebuah *domain* atau *subdomain*, yang tempatnya berada dalam *World Wide Web (WWW)* di internet. Sebuah halaman *web* adalah dokumen yang ditulis dalam format HTML (*Hypertext Markup Language*), yang dapat diakses melalui HTTP, yaitu *protocol* yang menyampaikan informasi dari *server website*. untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui *web browser*. Halaman-

halaman dari *website* akan dapat diakses melalui sebuah URL yang biasa disebut dengan *homepage* (Wikipedia, 2014 dalam Yudho, 2011).

Perancangan Sistem

Perancangan sistem informasi adalah peralatan antarmuka pengguna. Antarmuka menghubungkan pemakai dengan sistem, jadi perannya benar-benar sangat penting. Contoh dari antarmuka pemakai adalah menu – menu pada layar (untuk mendatangkan perintah pemakai), serta berbagai jenis *Graphical user interface (GUI)* yang menggunakan *mouse* atau cukup dengan sentuhan pada layar. Tahap perancangan juga mencakup perancangan *file – file* atau basis data yang bisa menyimpan data – data yang diperlukan oleh pembuat keputusan. Basis data yang disusun dengan baik adalah dasar dari seluruh sistem informasi. Dalam tahap ini, penganalisis juga bekerja sama dengan pemakai untuk merancang *output* (baik pada layar maupun hasil cetaknya) (Kendall, 2002 dalam Murphy, dan Udjulawa 2013).

METODOLOGI

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium komputer jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi Manado, selama 1 bulan.

Alat dan Bahan

Alat : Laptop Acer V5-171, flashdisk, printer L100, kertas a4.

Bahan: Aplikasi pengolah kata (Ms.Word), aplikasi *coding* (Opencart v.1.3.4), aplikasi *web server* (XAMMP), *web browser*, data dan produk pertanian.

Tahapan Penelitian

Pengumpulan Informasi Produk Pertanian

Mengumpulkan data mengenai penghasil produk pertanian, yang diperoleh melalui internet dan wawancara yang dilakukan di berbagai lokasi. Data yang dikumpulkan dimasukkan ke dalam *website* yang nantinya berfungsi sebagai produk yang akan dijual.

Pengembangan Sistem

Web dibuat dengan menggunakan metode *waterfall*. Semua tahapan yang ada saling berhubungan dan mempunyai pengaruh besar pada pengembangan web ini.

1. Requirement Analysis (Analisis Kebutuhan)

Dalam tahap ini, yang dilakukan adalah menentukan fitur atau kebutuhan yang akan digunakan di dalam *website*, contohnya waktu pemesanan, harga produk, jumlah produk dan lainnya.

2. Design (Mendesain Web)

Dalam tahap ini desain ini yang dilakukan adalah mendesain struktur data. Pada tahap desain ini maka akan terlihat hubungan antara entitas dapat diperlihatkan dengan menggunakan *Entity Relationship Diagram* serta struktur dan bahasan data.

3. Coding (membuat kode-kode program untuk web)

Pada tahap ini program yang akan digunakan adalah Opencart. Untuk mempermudah penulisan kode dan pengembangan *website* kedepannya. Karena Program Opencart akan melakukan *generate* secara otomatis kode-kode yang akan digunakan pada *website* ini. Serta fitur-fitur yang cukup lengkap untuk *e-commerce*.

4. Testing (Pengujian Web)

Melakukan pengujian pada web yang telah dibuat, langkah ini dilakukan untuk memastikan *web* layak sebelum dipublikasi. Pengujian dilakukan dengan cara :

- Menguji beberapa *web browser* yang akan digunakan, apakah posisi dan letak halaman sesuai dengan desain yang dibuat atau tidak.
- Memastikan tautan yang ada di halaman *website* dapat diakses dengan baik.
- Memastikan semua kelengkapan data yang akan digunakan telah tersedia di halaman *web*.
- Pengujian dilakukan secara *Offline* sebelum dipublikasikan.

5. Maintenance (Pemeliharaan Web)

Setelah website dipublikasikan maka perlu dilakukan pemeliharaan, yang berguna untuk mengatasi *error* yang terjadi, baik itu dalam segi keamanan, kelengkapan data, ataupun guna untuk memperbaharui isi dari website tersebut, contohnya untuk penambahan info terbaru terkait dengan produk pertanian.

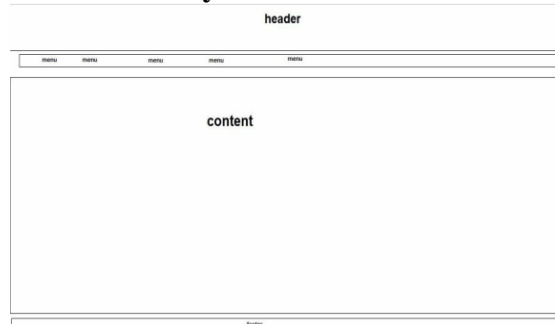
HASIL DAN PEMBAHASAN

Layout Website

1. *Header*, bagian ini berisi informasi tentang daftar belanja, akun dan beberapa menu *shortcut*, dan *form searching* barang.
2. *Content*, bagian ini berisi *box-box* yang berisi keterangan dan gambar barang yang dijual.
3. *Footer*, bagian ini berisi informasi tentang *website* dan kontak.

Bagian *layout website* hanya terdiri dari tiga bagian, dan merupakan standar yang digunakan *website* pada umumnya, untuk menu kiri dan kanan tidak digunakan dengan maksud agar tampilan produk di bagian konten tidak terlihat sempit.

Gambar 1. Layout Website

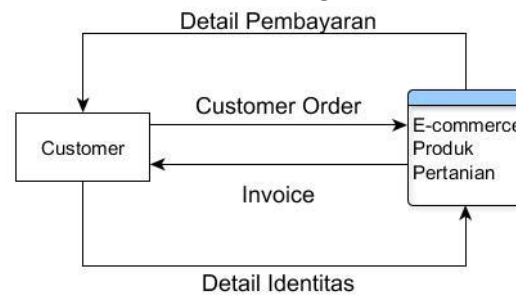


Context Diagram

Website e-commerce ini terdiri dari 1 entiti eksternal yaitu *customer*. Pertama *customer* melakukan registrasi dengan identitas, seperti nama, alamat, telepon, *e-mail*, dan *password* yang akan digunakan untuk proses *login*. Setelah itu *customer* dapat mengorder produk dengan kondisi stok yang tersedia. Setelah berhasil melakukan pemesanan maka sistem akan mengeluarkan *invoice* dan pesanan yang masuk akan berstatus *pending*. Kemudian

customer melakukan pembayaran melalui transfer bank dan mengkonfirmasi pembayaran.

Gambar 2. Context Diagram

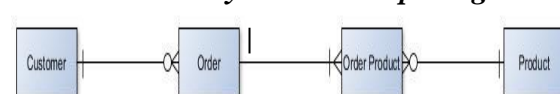


Setelah sistem menerima pembayaran maka status pesanan akan diubah dari *pending* menjadi *processing* yang berarti pesanan sedang diproses. Dan sistem akan merubah kembali status pesanan menjadi *processed* apabila pesanan telah selesai diproses. Setelah itu sistem akan merubah status menjadi *complete* apabila pesanan telah diterima oleh *customer*. Perubahan status order dilakukan oleh admin secara manual setelah menerima pembayaran dan selesainya pengiriman.

Entity Relationship Diagram

Entity relationship diagram ini terdiri dari *customer*, *order*, *order product* dan *product*. *Customer* dapat memiliki beberapa *order*, ditandai dengan tanda \leq , dan tanda O yang berarti *Optional* atau tidak wajib. Dengan demikian satu *customer* dapat memiliki beberapa *order* namun tidak wajib, sedangkan satu *order* harus memiliki satu *customer*, ditandai dengan tanda |. Kemudian satu *order* dapat memiliki beberapa *order product* dan *order product* wajib memiliki *order*. Kemudian satu *product* dapat memiliki beberapa *order product* namun tidak wajib dan *order* produk harus mengandung produk. *Entity Relationship Diagram* untuk Perancangan *website e-commerce*.

Gambar 3 Entity Relationship Diagram

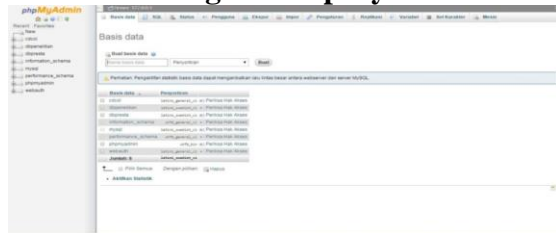


Tabel-tabel untuk mendukung sistem

Dalam pembuatan *e-commerce* ini tabel yang digunakan untuk menyimpan

data-data website telah otomatis digenerate oleh OpenCart. Tabel-tabel tersebut akan secara langsung mengisi data-data yang di perlukan website seperti data customer, *order* dan produk. Tabel-tabel tersebut dapat diakses, diedit, ataupun dihapus melalui program phpMyAdmin di dalam *web browser*.

Gambar 4 Program PhpMyAdmin



Tabel Customer

Tabel *user* berfungsi menyimpan data registrasi *account* pembeli *website e-commerce*, yang ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1 Tabel Customer

Nama Field	Tipe Data	Ukuran Field
Customer_id	Int	11
First_name	Varchar	32
Last_name	Varchar	32
email	Varchar	96
Telp	Int	32
Password	Varchar	40
Date_added	Datetime	15

Tabel Order

Tabel *order* berfungsi menyimpan data *order* yang dibuat oleh *customer* seperti nama pemesan, alamat telp, dan metode pembayaran, jumlah belanja yang harus dibayarkan serta tanggal *order* dibuat.

Tabel 2. Tabel Order

Nama Field	Tipe Data	Ukuran Field
Order_id	Int	11
Invoice_no	Int	11
First_name	Varchar	32
Last_name	Varchar	32
Total	Decimal	15
Email	Varchar	96
Telp	Int	32

Tabel Product

Tabel *Product* berfungsi menyimpan data dari setiap produk yang ditampilkan.

Tabel 3. Tabel Product

Nama Field	Tipe Data	Ukuran Field
Product_id	Int	11
Model	Varchar	64
Price	Decimal	15
Image	Varchar	255
Quantity	Int	4

Tabel Order Product

Tabel *order product* berfungsi menyimpan data produk secara detail yang dipesan oleh pembeli pada setiap transaksi, seperti nama barang, *order id* dan lainnya.

Tabel 4. Tabel Order Product

Nama Field	Tipe Data	Ukuran Field
Order_product_id	Int	11
Order_id	Int	11
Produk_id	Int	11
Name	Varchar	255
Quantity	Int	4
Total	Decimal	15
price	Decimal	15

Pembuatan Website dan Pengujian Sistem

Website yang telah dibuat menggunakan program opencart dibuat dengan tampilan halaman yang menarik dan mudah untuk diakses. Setelah itu dilakukan pengujian terhadap *website* untuk memastikan seluruh fungsi *website* berjalan dengan baik.

Halaman Utama

Halaman ini merupakan halaman pertama yang akan diakses pengunjung. Halaman ini dibuat dengan tampilan yang sederhana agar mudah untuk diakses. Pengunjung langsung dapat melihat semua isi dari *website* termasuk produk yang akan dijual. Pada halaman utama ini disertakan juga *banner* yang memuat gambar bergerak agar supaya *website* tidak

terlihat monoton serta diberikan warna hijau agar terlihat lebih cerah. Halaman ini ditunjukkan pada gambar 5.

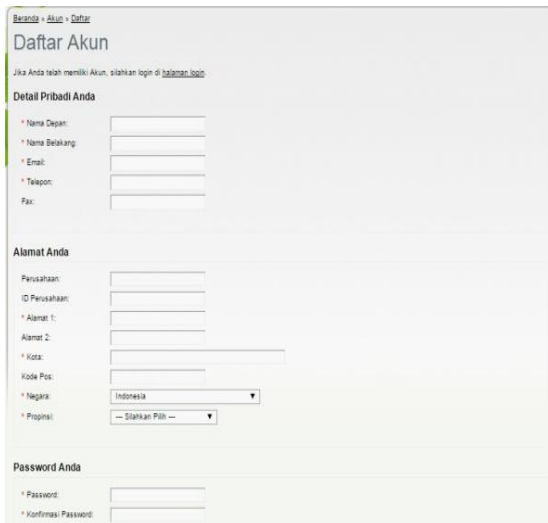
Gambar 5. Halaman Utama



Halaman Daftar Akun

Halaman ini merupakan halaman pendaftaran yang dapat diakses pengguna. Setelah itu baru pelanggan dapat melakukan pembelian di toko Agritech Shop. Data pembeli yang tersimpan digunakan sebagai pembandingan untuk dapat login dan sebagai informasi bagi administrator tentang pemesanan barang yang dilakukan pembeli. Halaman daftar akun dapat dilihat pada Gambar 6

Gambar 6. Halaman Daftar Akun



Halaman Login

Halaman ini merupakan akses masuk untuk pengguna yang telah mendaftar, User akan menggunakan alamat email yang telah didaftarkan sebelumnya dan password untuk dapat melakukan login. Halaman login ini adalah fasilitas yang disediakan oleh program OpenCart dan tidak bisa dihilangkan. Hampir di setiap website e-commerce menggunakan fitur login dengan keuntungan customer tidak perlu mengisi data seperti nama, kota dan alamat untuk

setiap pembelian. Kelemahannya adalah user yang tidak melakukan registrasi tidak dapat langsung membeli produk. Halaman ini ditunjukkan pada gambar 7.

Gambar 7 Halaman Login



Bagian Tampilan Produk

Pada bagian ini pengguna dapat melihat produk-produk yang ditampilkan. Kemudian setelah mendapatkan produk yang sesuai dapat melakukan pembelian produk. Tampilan produk ini dibuat dengan ukuran gambar 800 x 633 pixel dan dibuat sama untuk setiap produk agar terlihat sejajar. Bagian ini ditunjukkan pada gambar 8.

Gambar 8. Bagian Tampilan Produk



Halaman Detail Produk

Halaman ini menampilkan detail dari produk seperti gambar, kode produk, minimal pembelian, deskripsi dan review. Halaman ini dibuat dengan maksud untuk melihat gambar produk lebih besar serta keterangan produk serta produk sejenis yang memungkinkan pengguna melihat produk lain yang saling terkait. Gambar ini ditunjukkan pada gambar 9.

Gambar 9 Halaman Detail Produk



Halaman Keranjang Belanja

Halaman ini diakses dari *user* yang telah *login*. Dengan adanya halaman ini *user* dapat melihat semua daftar belanja sebelum melakukan *checkout*. Halaman ini berisi informasi pemesanan, seperti *id_produk*, informasi produk yang telah dipilih beserta jumlah, harga dan total harga. Halaman ini ditunjukkan pada Gambar 10.

Gambar 10. Halaman Keranjang Belanja



Gambar	Nama Produk	Model	Kuantitas	Harga per Unit	Total
	Tepung Ubi Lili	bahan01	1	Rp. 10.000	Rp.10.000
	Sirop Pale	minuman01	1	Rp. 12.000	Rp.12.000

Halaman Riwayat Pembelian

Halaman ini merupakan fitur yang disediakan oleh Opencart dan diakses dari *user* yang telah *login*, dengan maksud menampilkan semua daftar produk yang berhasil dipesan dan akan ditampilkan beserta dengan status pesannya. Keuntungan dari fitur ini dapat dirasakan oleh *user* yang sering melakukan pembelian agar supaya dapat melihat seluruh pesanan. Namun kurang berpengaruh untuk *user* yang jarang atau tidak sama sekali melakukan pembelian. Halaman ini ditunjukkan pada gambar 11.

Gambar 11 Halaman Riwayat Pembelian



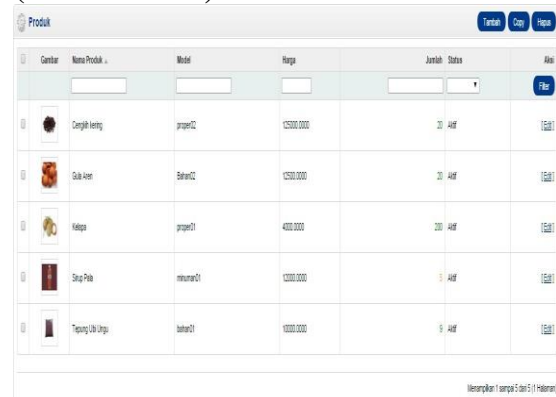
No. Pesan	Tanggal Pesan	Pelanggan	Status	Total
#9	04052015	leipendong	Pending	Rp.22.000
#2	30042015	leipendong	Canceled	Rp.24.000
#1	30042015	leipendong	Processing	Rp.24.000

Halaman Daftar Produk (*administrator*)

Halaman ini hanya dapat diakses oleh *administrator*. Di halaman ini admin dapat melihat produk yang ada serta dapat menambahkan, mengedit ataupun menghapus produk. Halaman ini dirasakan penting karena akan memudahkan pengelola *website* dalam mengatur produk. Di dalam daftar produk ini dilengkapi

gambar untuk identifikasi produk dengan cepat. Halaman ini ditunjukkan pada gambar 12.

Gambar 12. Halaman Daftar Produk (*administrator*).

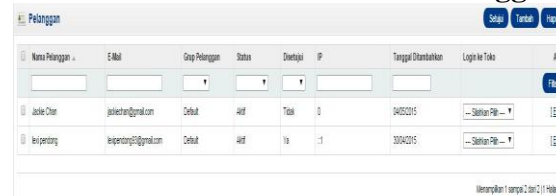


Gambar	Nama Produk	Model	Harga	Jumlah	Status	Aksi
	Cangkih Kembang	jampe02	12000.0000	20	Aktif	[Edit]
	Gula Merah	Saban02	12000.0000	20	Aktif	[Edit]
	Kappa	jampe01	4000.0000	200	Aktif	[Edit]
	Sirop Pale	minuman01	12000.0000	1	Aktif	[Edit]
	Tepung Ubi Lili	bahan01	10000.0000	5	Aktif	[Edit]

Halaman Daftar Pelanggan

Halaman ini hanya dapat diakses oleh *administrator*. Di halaman ini akan ditampilkan semua pelanggan yang telah mendaftar dan dapat melakukan perubahan data pelanggan. Fitur ini memiliki keuntungan bagi pengelola *website* untuk mengelola daftar pelanggan sesuai dengan tanggal mendaftar, jumlah, dan data lainnya, serta dapat mengatur akses tiap pelanggan *website*. Halaman ini ditunjukkan pada gambar 13.

Gambar 13. Halaman Daftar Pelanggan



Nama Pelanggan	E-Mail	Grup Pelanggan	Status	Device	IP	Tanggal Ditanbahkan	LogIn ke Toko	Aksi
Jackie Chan	jackiechan@gmail.com	Default	Aktif	Tablet	0	04052015	--- Sihkan Pile ---	[Edit]
leipendong	leipendong@gmail.com	Default	Aktif	Ya	-1	30042015	--- Sihkan Pile ---	[Edit]

Halaman Daftar Pesanan (*administrator*)

Halaman ini akan menampilkan semua pesanan yang telah masuk, beserta nama produk, harga dan tanggal pesanan dibuat, admin dapat merubah status pesanan yang akan ditampilkan juga di halaman pelanggan sehingga dapat memudahkan pelanggan mengecek status pesanan. Fitur ini sangat penting untuk pengelola *website* terkait pendapatan.

Gambar 14. Halaman Daftar Pesanan



ID Pesanan	Pelanggan	Status	Tanggal Ditanbahkan	Total	Aksi
9	leipendong	Pending	04052015	Rp.22.000	[Edit]
2	leipendong	Canceled	30042015	Rp.24.000	[Edit]
1	leipendong	Processing	30042015	Rp.24.000	[Edit]

Pengujian Sistem

Setelah selesai melakukan pembuatan, kemudian website diuji untuk memastikan semua fungsi dan kontrol yang telah dibuat sesuai dan berjalan dengan baik, dan melakukan pengujian terhadap setiap halaman pada *website* memastikan berjalan dan dapat diakses. Pengujian website ini dilakukan oleh 1 orang user dan 1 orang admin yang mencoba mengakses *website* Agritech Shop.

Ada delapan fungsi yang diuji dalam sistem ini dan semua fungsi dinyatakan *valid* atau dapat dijalankan. Adapun catatan dan masukan dari pengujian sistem ini yaitu :

a. User

- Perlu ada penambahan *database* produk yang akan dijual.
- Belum adanya konfirmasi pembayaran secara otomatis dari sistem.
- Tampilan website masih minim (standart).

b. Administrator

- Penambahan metode pembayaran dan instalasi modul bank.
- Perlu adanya peningkatan keamanan website secara *online* dan *offline*

Hasil Penujian dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5 Hasil Pengujian.

Registrasi	-	Melakukan registrasi	Ok
Login	User	Masuk ke Akun	Ok
Seacrh	User	Mencari produk	Ok
Checkout	User	Menentukan alamat, dan pembayaran	Ok
Tambah produk	Admin	Menambah produk baru	Ok
Melihat pelanggan	admin	Melihat user terdaftar	Ok
Edit dan hapus user	admin	Edit dan menghapus user	Ok

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Penelitian ini berhasil membuat sistem informasi web dan transaksi keuangan *e-commerce* terkait dengan produk pertanian dan produk olahan pertanian.
2. Pengujian terhadap semua fitur yang tersedia pada *website* yang dihasilkan menunjukkan bahwa *website* ini dapat berjalan dengan baik.
3. *Website* yang dihasilkan dari penelitian ini dapat membantu masyarakat maupun mahasiswa dalam mengakses dan menyampaikan informasi produk di bidang pertanian serta aktifitas jual beli dengan sistem yang lebih sederhana melalui media internet.

Saran

Saran untuk pengelola *website* Agritech Shop ini adalah :

1. Perlu adanya upaya yang berkelanjutan penambahan *database* produk maupun konten yang ada di dalam *website*.
2. Perlu adanya upaya untuk melengkapi fitur pembayaran yang dapat ditangani oleh sistem secara otomatis. Biasanya hal ini dapat diselesaikan melalui bekerja sama dengan pihak ketiga. Juga perlu adanya penambahan *entity supplier* sehingga pemesanan kepada *supplier* boleh dilakukan secara *online*.
3. Dibutuhkan pengujian sistem dalam kondisi *online*.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad. 2006. Perancangan Website di PT. Putra Gama Surakarta. Tugas Akhir. Program Diploma III Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Anggraini. 2009. Analisis dan Perancangan Aplikasi Web

- Berbasis *Content Management System* (CMS) dengan Fitur Manajemen Proyek Interaktif pada Perusahaan Kogen Media Jakarta. Institut Bisnis dan Informatika Indonesia Jakarta.
- Desiana. 2012. Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web (*E-Commerce*) Di UKM Al-Kiswah. Program Studi Sistem Informasi. Fakultas Teknik. Universitas Widyatama. Bandung
- Fauzi. Hendiadi, dan Fatimah. 2012. Desain dan Implementasi Aplikasi Perpustakaan (Studi Kasus : SMA Bhinneka Karawang). Universitas Singaperbangsa Karawang (UNSIKA). Karawang.
- Ginting. 2013. Aplikasi Penjualan Berbasis Web (E-Commerce) Menggunakan Joomla Pada Mutiara Fashion. Program Studi Sistem informasi. Fakultas Teknik Universitas Widyatama. Bandung.
- Iyas. 2011. Implementasi Sistem Penjualan Online Berbasis E-Commerce Pada Usaha Rumahan Griya Unik Wanita. Program Studi Teknik Informatika. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta.
- Murpy dan Udjulawa. 2013. Fasilitas Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Untuk SMA Negeri Oleh PT XL Axiata,Tbk Palembang. Jurusan Sistem Informasi. Stimik Mardira Indonesia. Bandung.
- Muttaqin. 2008. Sistem Informasi Peringatan Dini Tsunami. Fakultas Teknik. Universitas Indonesia. Depok.
- Nissa. 2012. Apa Itu OpenCart.
- <http://nezzgunnluxperience.blogspot.com/2012/06/apa-itu-opencart.html> Tanggal akses 10/05/2015/08.00 WITA
- Setiawan. 2009. Pembuatan Website E-Commerce Butik Diar Lutfi Surakarta. Tugas Akhir. Program Diploma III Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Yudho. 2011. Perancangan dan pembuatan website sebagai Aplikasi *e-commerce* pada AGNAS Handicraft. Jogjakarta. Skripsi. Fakultas Ekonomi Universitas Katolik Soegijapranata. Semarang