

Perancangan Pengembangan Usaha Penjualan Daring Sayuran di Bali

Ni Luh Nym Mirah Wedasari¹⁾, IGKG Puritan Wijaya ADH²⁾

STMIK STIKOM Bali

Jl.Raya Puputan No.86 Renon, Denpasar Telp. (0361)244445 Fax (0361)264773)^{1,2)}

e-mail: weda@stikom-bali.ac.id¹⁾, puri@stikom-bali.ac.id²⁾

Abstrak

Bisnis online atau yang biasa disebut e-commerce merupakan suatu organisasi yang menjual barang atau jasa diberbagai bidang kepada konsumen secara online menggunakan jaringan internet untuk mendapatkan laba, sedangkan informasi yang akan disampaikan atau dijual biasanya menggunakan media website ataupun aplikasi mobile. Bisnis online merupakan prospek yang cukup besar pada saat ini dan dimasa mendatang. Dalam mengatasi permasalahan industri pertanian yaitu produksi sayuran di Indonesia pada tahun 2011 mencapai 11.394.891 Ton. Nilai produksi sayuran di Indonesia masih lebih rendah dari konsumsi sayuran per kapita masyarakat. Kekurangan kebutuhan sayuran saat ini dipenuhi oleh komoditas impor. Kurang lebih sebanyak 16 jenis sayuran masih harus impor. Akibatnya, produk sayuran Indonesia sering gagal dalam persaingan di pasar global. Kebutuhan sayuran yang cukup tinggi dan produksi dari industri pertanian di Indonesia dan negara-negara sekitar juga terus berkembang setiap tahunnya. Jual beli sayuran juga merupakan hal yang sangat penting dalam industri pertanian. Dalam sistem ini terfasilitasi beberapa petani yang menjual produknya lengkap dengan deskripsi makanannya, harga, stok dan peta toko fisik dari petani. Hasil dari penelitian ini adalah perancangan sistem yang dapat memfasilitasi keperluan penjualan daring sayuran hidroponik di Bali antara petani dengan konsumen maupun dengan petani dengan perusahaan.

Kata kunci: Bisnis online, e-Commerce, Sayur, Hidroponik

1. Pendahuluan

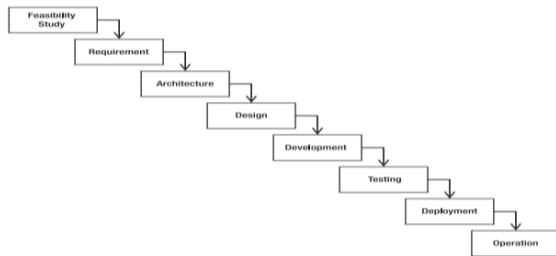
Produksi sayuran di Indonesia pada tahun 2011 mencapai 11.394.891 Ton[5]. Nilai produksi sayuran di Indonesia masih lebih rendah dari konsumsi sayuran per kapita masyarakat. Kekurangan kebutuhan sayuran saat ini dipenuhi oleh komoditas impor. Kurang lebih sebanyak 16 jenis sayuran masih harus diimpor. Kelebihan produk impor adalah kemasan yang baik dan beberapa diantaranya sudah bersih dari pestisida. Sayuran dari Indonesia sebenarnya memiliki peluang ekspor yang baik. Beberapa negara di Kawasan ASEAN sudah mulai mendatangkan pasokan sayurannya dari Indonesia. Namun, daya saing sayuran dari Indonesia masih lebih rendah dibandingkan negara-negara lain

seperti Malaysia dan Cina. Akibatnya, produk sayuran Indonesia sering gagal dalam persaingan di pasar global[6].

Kebutuhan sayuran yang cukup tinggi dan produksi dari industri pertanian di Indonesia dan negara-negara sekitar juga terus berkembang setiap tahunnya. Jual beli sayuran juga merupakan hal yang sangat penting dalam industri pertanian. Penjualan sayur konvensional dengan cara transaksi di pasar tradisional maupun swalayan masih memiliki resiko cukup besar dalam hal menurunnya kesegaran dari setiap sayuran yang dihasilkan oleh petani dari lahan pertanian karena jarak yang cukup jauh dan waktu yang cukup lama agar dapat sampai terdistribusi pada konsumen. Sehingga dibutuhkan suatu jalur komunikasi transaksi baru yang dapat mengatasi masalah tersebut, baik antara B2C (Business to Business) yakni petani dan industri horeca (Hotel Resoran Cafe) maupun B2C (Business to Customer) yakni petani dengan konsumen langsung di masyarakat yaitu dengan sistem penjualan online / e-commerce.

E-Commerce merupakan suatu istilah yang sering digunakan atau didengar saat ini yang berhubungan dengan internet, dimana tidak seorangpun yang mengetahui jelas pengertian dari *e-Commerce* tersebut[2]. Di Indonesia, *e-Commerce* diatur dalam Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 Tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE)[3]. Kebutuhan sayur juga ditunjang dengan lahan yang memanfaatkan metode hidroponik Hidroponik yaitu budidaya menanam dengan memanfaatkan air tanpa menggunakan tanah dengan menekankan pada pemenuhan kebutuhan nutrisi bagi tanaman. Kebutuhan air pada hidroponik lebih sedikit daripada kebutuhan air pada budidaya dengan tanah. Hidroponik menggunakan air yang lebih efisien, jadi cocok diterapkan pada daerah yang memiliki pasokan air yang terbatas [4]. Mengingat lahan pertanian di Bali terutama wilayah selatan banyak mengalami perubahan aspek penggunaan lahan pertanian menjadi bentuk lain.

Dalam perekayasaan ini menggunakan pengembangan model waterfall[1]. Tahapan pengembangan proses waterfall dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Metode Waterfall

- Requirement Analysis, mengumpulkan kebutuhan sistem kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh sistem yang akan dibangun.
- Architecture and Design, tahap menerjemahan dari data yang dianalisis ke dalam bentuk yang mudah dimengerti oleh pengguna.
- Development, desain sistem diterjemahkan ke dalam kode-kode menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan.
- Testing, penyatuan unit-unit program kemudian diuji secara keseluruhan.
- Deployment and Operation, mengoperasikan sistem di lingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan kerena adaptasi dengan situasi sebenarnya.

2. Pembahasan

Sistem pengembangan usaha penjualan daring sayuran hidroponik ini dirancang berupa berbasis website. Teknik perancangan sistem akan menggunakan pemodelan sistem berorientasi objek atau UML (*Unified Modeling Language*). Adapun diagram-diagram yang digunakan pada pemodelan sistem ini yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram* dan *sequence diagram*.

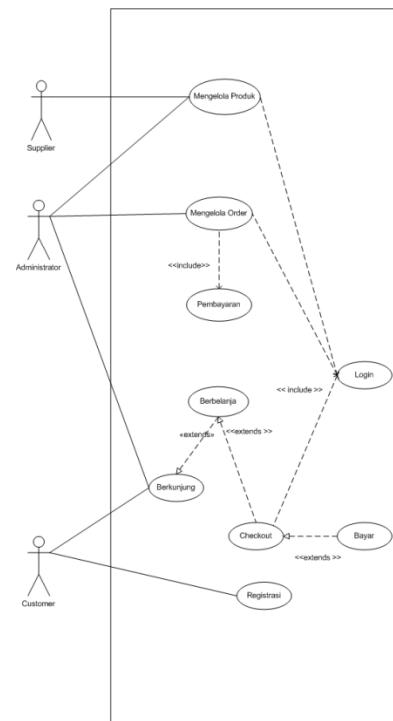
Secara umum, sistem ini dibangun dengan basis *website*. Akan terdapat tiga level akses yaitu Administrator atau Pengelola dalam hal ini petani ataupun kelompok tani, konsumen dan pengguna anonim. Adapun penjabaran fungsi dari masing-masing level akses yaitu:

- Pengelola atau Administrator akan menjembatani antara pembeli dengan pemilik produk pertanian dimana Pengelola ini akan menjual produk-produk hasil pertanian petani itu sendiri ataupun kelompok tani. Pengelola bertugas untuk menambah, memperbarui dan menghapus produk-produk pertanian sayuran yang akan dijual. Administrator juga bertugas untuk mengurus order dari konsumen, disini Administrator harus memiliki data stok produk yang dijual sehingga pengelola bisa melakukan pengemasan dan pengiriman produk ke

konsumen. Di dalam sistem ini juga terdapat laporan penjualan untuk masing-masing petani ataupun kelompok tani.

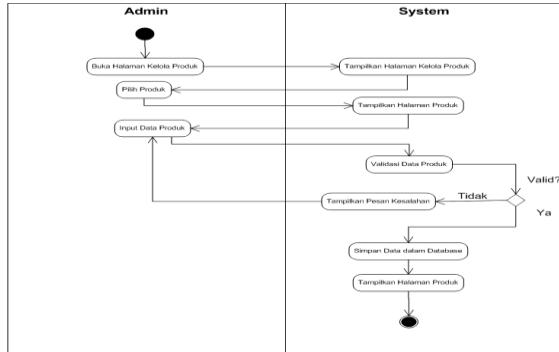
- Customer* adalah konsumen yang sudah terdaftar pada sistem. Saat konsumen melakukan proses pembayaran produk, konsumen yang awalnya berstatus “anonim” akan diarahkan untuk mendaftarkan akun pada sistem terlebih dahulu dan melakukan proses *login*. Setelah *login*, maka calon konsumen akan otomatis menjadi konsumen dan bisa melakukan proses pembayaran.
- Useranonymous* adalah calon konsumen yang hanya melihat produk-produk yang dijual, tipe pengguna ini juga bisa melakukan proses membeli dan produk masuk ke keranjang belanja. Akan tetapi tipe pengguna ini tidak bisa melakukan proses pembayaran.

Berikut merupakan *use case diagram* dari sistem penjualan daring sayuran hidroponik pada gambar 2 :



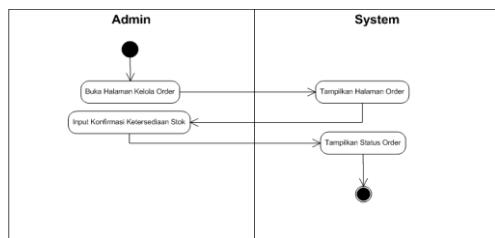
Gambar 2. Use Case Diagram Penjualan Daring Sayuran Hidroponik

Gambar 3 *Activity Diagram* Mengelola Produk dimulai saat Administrator membuka halaman Produk dan sistem merespon dengan menampilkan halaman Produk.



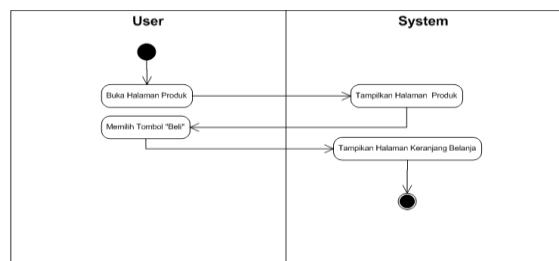
Gambar 3. Activity Diagram Mengelola Produk

Gambar 4 Activity Diagram Mengelola Order dimulai saat Administrator mengklik halaman Order dan sistem akan menampilkan halaman Order dimana dalam halaman ini terdapat informasi status order dari Customer.



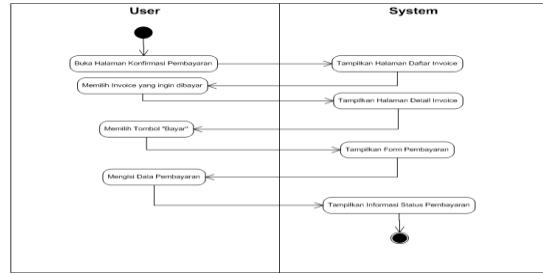
Gambar 4. Activity Diagram Mengelola Order

Gambar 5 Activity Diagram Berbelanja diatas, activity dimulai saat Customer mengklik halaman Produk dan sistem akan menampilkan halaman Produk Dan Customer mengklik tombol “Beli”, kemudian Customer diarahkan ke halaman Keranjang Belanja.



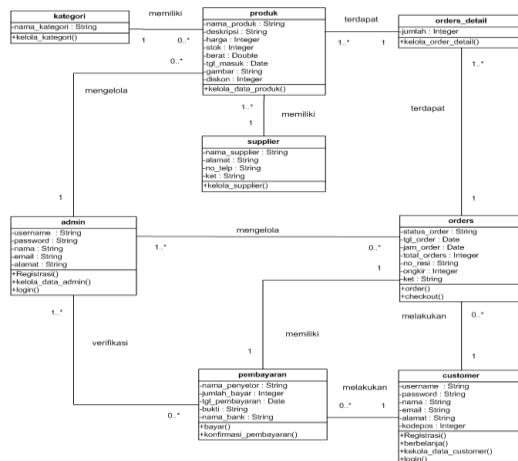
Gambar 5. Activity Diagram Berbelanja

Gambar 6 Activity Diagram Bayar dimulai saat Customer mengakses halaman Konfirmasi Pembayaran dan sistem akan menampilkan halaman daftar invoice. Customer bisa memilih invoice yang ingin dibayar dan sistem menampilkan halaman detail invoice. Customer diminta mengisi form pembayaran dan selanjutnya mengklik tombol “Konfirmasi” yang direspon oleh sistem dengan menampilkan status pembayaran.



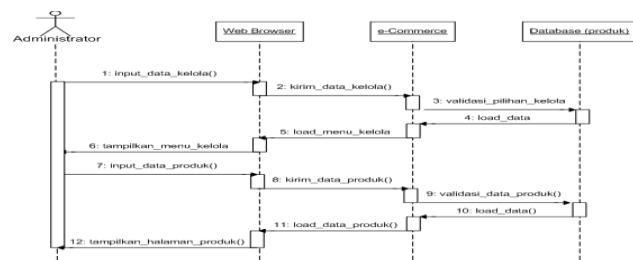
Gambar 6. Activity Diagram Bayar

Class Diagram penjualan daring sayuran hidroponik ditunjukkan pada Gambar 7 merupakan diagram mengenai struktur dan deskripsi dengan menunjukkan kelas-kelas dalam sistem dan menunjukkan hubungan satu class dengan class yang lain.



Gambar 7. Class Diagram penjualan daring sayuran hidroponik

Gambar 8 Sequence Diagram Mengelola Produk dimulai saat Administrator mengakses memilih menu Produk yang terdapat dalam control panel Administrator hingga sistem e-Commerce men-load data tersebut dari database dan diteruskan ke web browser hingga web browser menampilkan halaman Produk.



Gambar 8. Sequence Diagram Mengelola Produk

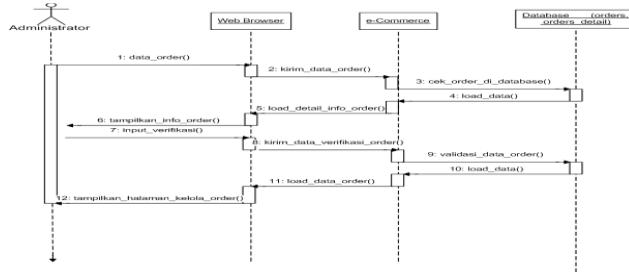
Gambar 9 Sequence Diagram Mengelola Order dimulai saat Administrator memilih salah satu order yang ada pada daftar order produk di sistem hingga

Seminar Nasional Sistem Informasi dan Teknologi Informasi 2018

SENSITEK 2018

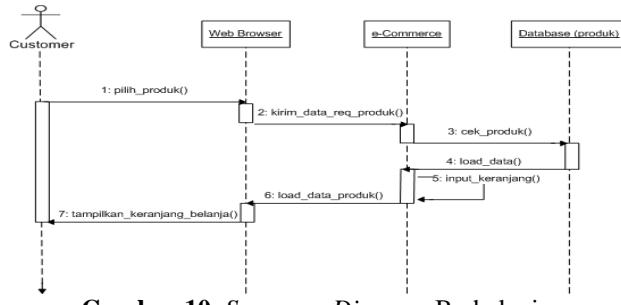
STMIK Pontianak, 12 Juli 2018

sistem *e-Commerce* akan men-load data order yang diteruskan ke *web browser* hingga *web browser* menampilkan halaman Order.



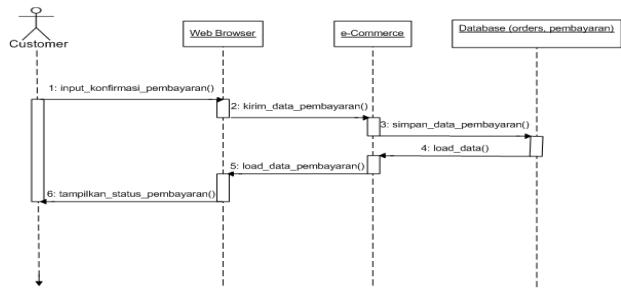
Gambar 9. Sequence Diagram Mengelola Order

Gambar 10 Sequence Diagram Berbelanja dimulai saat *Customer* memilih produk yang ingin dibeli di *web browser* dan *web browser* mengirimkan data *request* produk tersebut ke sistem *e-Commerce* hingga *web browser* menampilkan halaman Keranjang Belanja.



Gambar 10. Sequence Diagram Berbelanja

Gambar 11 Sequence Diagram Bayar dimulai saat *Customer* mengakses halaman Konfirmasi Pembayaran pada *web browser* dan *web browser* mengirimkan data pembayaran ke sistem *e-Commerce* dan diteruskan ke *database* untuk menyimpan data pembayaran tersebut hingga sistem *e-Commerce* men-load data tersebut dari *database* dan diteruskan lagi ke *web browser* hingga *web browser* menampilkan status pembayaran.



Gambar 11. Sequence Diagram Bayar

Pada Gambar 12 Tampilan Halaman Administrator, terdapat beberapa menu-menu yang bisa diakses oleh Administrator yaitu menu Admin, menu *Supplier*, menu Kategori Produk, menu Produk komoditi

sayuran, menu Ongkos Kirim, menu Order, menu Cara Pembelian dan menu Laporan.



Gambar 12. Halaman kontrol Administrator

Untuk pengelolaan data supplier atau dalam hal ini para petani dan pengusaha sayurannya di Bali ditunjukkan pada gambar 13. Halaman ini mempunyai fungsi menambah, mengurangi dan memperbaiki data *supplier* sayuran



Gambar 13. Halaman kelola supplier

Gambar 14 menunjukkan pengelolaan produk-produk yang akan digunakan oleh supplier sebagai acuan produk yang akan dibeli oleh konsumen.



Gambar 14. Halaman kelola produk

Gambar 15 Tampilan Halaman Kelola Order dimana Administrator bisa melihat daftar Order yang masuk ke sistem dengan tampilan tabel *list* dengan detail No Order, Nama Pelanggan, Tgl Order, Jam Order, Jumlah Order dan status Order. Tombol Detail digunakan untuk melihat detail status order produk *Customer*.

Seminar Nasional Sistem Informasi dan Teknologi Informasi 2018

SENSITEK 2018

STMIK Pontianak, 12 Juli 2018

No Order	Name Pelanggan	Tgl. Order	Jam	Jumlah Order	Status	Aksi
49	Adi vigna	2018-03-04	21:15:16	29.200	Pesanan_Dikirim	Detail
68	Adi vigna	2018-03-04	21:16:18	95.200	Dibatalkan	Detail
67	Adi vigna	2018-03-04	21:16:19	65.000	Pesanan_Dikirim	Detail
65	Adi vigna	2018-03-04	11:20:21	47.900	Pembayaran_Dikirim	Detail
64	Adi vigna	2018-03-04	11:20:19	29.200	Pembayaran_Dikirim	Detail
63	uu_V-	2018-02-28	09:53:23	35.000	Pesanan_Dikirim	Detail
62	aku_rehazza	2018-02-28	09:53:23	203.000	Pesanan_Dikirim	Detail
61	uu_V-	2018-02-28	09:53:23	35.000	Pesanan_Dikirim	Detail
60	uu_V-	2018-02-27	20:40:50	56.000	Dibatalkan	Detail

Gambar 15. Halaman kelola order

Pada halaman utama seperti pada gambar 16 dapat terlihat produk-produk sayuran terbaru dan dibagian sisi kiri halaman dapat dilihat produk terlaris yang tercatat dari penjualan.



Gambar 16. Halaman Utama

Setelah emmilih produk dengan menekan tombol Beli maka selanjutnya barang yang dipilih masuk kedalam halaman keranjang belanja dengan nilai total pembayaran yang harus dilakukan. Seperti terlihat pada gambar 17 berikut ini.



Gambar 17 Halaman keranjang belanja

3. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang berjudul Perancangan Pengembangan Usaha Penjualan Daring Sayuran Di Bali, maka dapat diperoleh para petani dapat berperan langsung sebagai *supplier* yang dapat bertemu langsung melalui media *e-commerce* terutama dalam memilih dan memesan produk komuditi sayuran dalam media berupa website sehingga dapat memfasilitasi penjualan langsung dari petani ke konsumen maupun badan usaha.

Daftar Pustaka

- [1]. T. Sutabri, Sistem Informasi Manajemen, Yogyakarta: Andi, 2011.
- [2]. A. Prasetyo, Smart Guide Jualan Online, Jakarta: Media Kita, 2012.
- [3]. Undang-undang Informasi dan Transaksi Elektronik, Nomor 19, 2016.
- [4]. Apriyanti, Hidroponik Perkotaan, Depok: PT. Tribus Swadaya, 2016.
- [5]. Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura, 2016.
- [6]. K.R. Siegel, M.K. Ali, A. Srinivasiah, R.A. Nugent, K.M. Narayan. "Do we produce enough fruits and vegetables to meet global health need?", PLoS ONE 2014;9:e104059, 2014.