

Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Penjualan Perlengkapan Hewan Berbasis Web

Mely Mailasari ¹

¹ Sistem Informasi; STMIK Antar Bangsa; Kawasan Bisnis CBD Ciledug, JL.HOS Cokroaminoto, Blok A5 No.29-36, Karang Tengah, Ciledug, Tangerang, 021-73453000; e-mail: mely.myl@gmail.com

* Korespondensi: e-mail: mely.myl@gmail.com

Diterima: 15 Maret 2018 ; Review: 22 Maret 2018; Disetujui: 28 Maret 2018

Cara citasi: Mailasari M. 2018. Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Penjualan Perlengkapan Hewan Berbasis Web. Information Management For Educators And Professionals. 2 (2): 139 148.

Abstrak: RothyPets adalah sebuah toko yang menjual segala perlengkapan dan kebutuhan hewan masih menggunakan sistem manual (konvensional), yang masih terikat dengan cara perdagangan di dunia nyata. Selain itu sistem yang digunakan juga masih manual, sehingga pengerjaan masih kurang efektif dan juga persaingan bisnis petshop di kota Bekasi semakin ketat karena banyaknya pedatang baru. Tujuan penelitian dilakukan untuk menyelesaikan masalah yang muncul dalam toko RothyPets, oleh karena itu dengan adanya aplikasi E-Commerce pada toko Rothypets diharapkan dapat mempermudah masyarakat untuk berbelanja di RothyPets tanpa harus datang ke toko RothyPets, serta dapat memperluas pemasaran dan dapat meningkatkan customer loyalty. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah metode waterfall. Tahapan yang ada didalamnya antara lain analisis kebutuhan, desain, pembuatan kode, pengujian dan pendukung. Sistem ini dibuat menggunakan program php dan database MySQL, hasil dari penelitian ini adalah terciptanya sistem informasi penjualan perlengkapan hewan berbasis web yang dapat digunakan oleh toko Rothypets untuk mempermudah proses pengolahan data serta memperluas jangkauan promosi.

Kata kunci: sistem informasi, ecommerce, perlengkapan hewan

Abstract: RothyPets is a store that sells all the supplies and needs of animals still using the manual system (conventional), which is still bound by way of trading in the real world. In addition, the system used is also still manual, so the workmanship is still less effective and also competition business petshop Bekasi city increasingly tight because of the many new breeds. The purpose of the research is to solve the problems that appear in RothyPets store, therefore with the E-Commerce application on Rothypets store is expected to make it easier for people to shop at RothyPets without having to come to RothyPets store, and can expand marketing and can increase customer loyalty. Software development method used is waterfall method. Stages in it include requirements analysis, design, code generation, testing and support. This system is created using php program and MySQL database, the result of this research is the creation of web-based animal sales information system that can be used by Rothypets store to simplify data processing and extend the reach of promotion.

Keywords: information system, ecommerce, animal gear

1. Pendahuluan

Toko RothyPets yang berlokasi di daerah Rawalumbu merupakan sebuah toko yang bergerak dibidang penjualan perlengkapan hewan. Toko RothyPets menjual berbagai macam jenis keperluan dan aksesoris yang dibutuhkan hewan peliharaan. Selain itu, Toko RothyPets juga menyediakan macam-macam makanan yang dibutuhkan bagi hewan peliharaan, misal :

makanan kaleng untuk anjing, biskuit untuk kucing, dan biji-bijian untuk makanan burung, dan lain-lain.

Berdasarkan hasil riset yang dilakukan terhadap aktifitas pada Toko RothyPets, proses jual beli selama ini masih dilakukan secara langsung, dimana pelanggan datang ketoko untuk melakukan pembelian dan pembelian secara tunai sehingga tidak dapat memfasilitasi pelanggan yang tidak bisa datang langsung ketoko untuk melakukan transaksi. Pelanggan juga kesulitan dalam menjangkau toko yang letaknya kurang strategis atau jauh dari kota. Sementara itu, dalam melakukan promosi pihak Toko RothyPets masih menggunakan brosur yang dirasa kurang memberikan informasi yang detail mengenai produk yang ditawarkan kepada para pelanggan. Selama ini pihak toko juga mengalami kesulitan dalam pelaporan data.

Proses pelaporan yang terjadi masih manual yaitu dengan mencatat dibuku, sehingga sering terjadi duplikasi data, kesalahan penulisan, kehilangan data dan mengakibatkan keterlambatan dalam pembuatan laporan. Proses pembuatan laporan saat ini yaitu pada saat kasir membuat nota pembelian untuk pelanggan sebagai bukti pembayaran maka akan ada hasil duplikasi nota untuk kasir yang akan disimpan untuk membuat laporan penjualan harian, mingguan dan bulanan.

[Suandi et al., 2017] "Sistem pengaksesan informasi dalam internet yang banyak digunakan adalah Web (World Wide Web/www). Adapun dokumen dalam website ditulis dengan bahasa HTML (Hyper Text Markup Language) merupakan bahasa yang digunakan untuk membuat halaman website dan diakses melalui web browser. Membuat sistem informasi dibutuhkan perencanaan yang terstruktur. Di sisi lain, kegiatan jual beli online dapat dijadikan media penerapan sistem informasi. E-business dengan memanfaatkan teknologi internet untuk menghubungkan proses bisnis, e-commerce dan komunikasi antara perusahaan dengan pelanggan, pemasok dan lainnya. [Utami and Triyono, 2014] Dari perspektif komunikasi Electronic Commerce (EC) merupakan pengiriman informasi produk/layanan, atau pembayaran melalui lini telepon, jaringan komputer atau sarana elektronik lainnya. [Aryanto and Tjendrowasono, 2012] E-Commerce merupakan salah satu konsep yang sangat berkembang dalam dunia internet. Pengguna sistem ini bisa menguntungkan beberapa pihak, baik pihak pelanggan maupun penjualan.

Konsep E-Commerce menyediakan banyak kemudahan dan kelebihan jika dibandingkan dengan model belanja konvensional. Selain proses transaksi bisa lebih cepat, produk yang dijual dapat dipromosikan secara lengkap. Dengan adanya E-Commerce dapat memudahkan customer untuk melakukan transaksi jual beli tanpa harus datang ketempatnya. Hal ini diharapkan mampu memudahkan bagi penjual dalam membuat laporan rekapitulasi penjualan sehingga laporan dapat dihasilkan dengan cepat dan akurat". [Haryanti and Irianto, 2011] "Sebuah aplikasi e-commerce ini dapat membantu pihak vendor untuk mempromosikan produknya dan mempermudah dalam pengelolaan e-commerce yang dimiliki juga dapat membantu pihak konsumen yang ingin mendapatkan informasi dan memesan produk tanpa harus datang langsung ke toko serta mengetahui perkembangan stok koleksi terbaru dan tren pakaian tanpa harus menghubungi vendor via sms atau telepon". [Sri et al., 2011] "Manfaat dari penerapan penggunaan e-commerce, akan memberikan gambaran tentang bagaimana teknik sistem penjualan yang dibutuhkan dalam menghadapi persaingan perusahaan di era globalisasi saat ini. Diharapkan mampu memudahkan bagi penjual dalam membuat laporan rekapitulasi penjualan sehingga laporan dapat dihasilkan dengan cepat dan akurat". [Indah, 2013] "Dengan adanya pembuatan sistem informasi penjualan pada toko Sehat Jaya Elektronik Pacitan dari sistem yang masih konvensional menjadi sistem yang terkomputerisasi dapat digunakan dan dimengerti sesuai yang diharapkan terhadap pimpinan Toko Sehat Jaya Elektronik Pacitan dan semua data dokumen penjualan yang sebelumnya masih konvensional sekarang menjadi tersimpan dengan baik".

2. Metode Penelitian

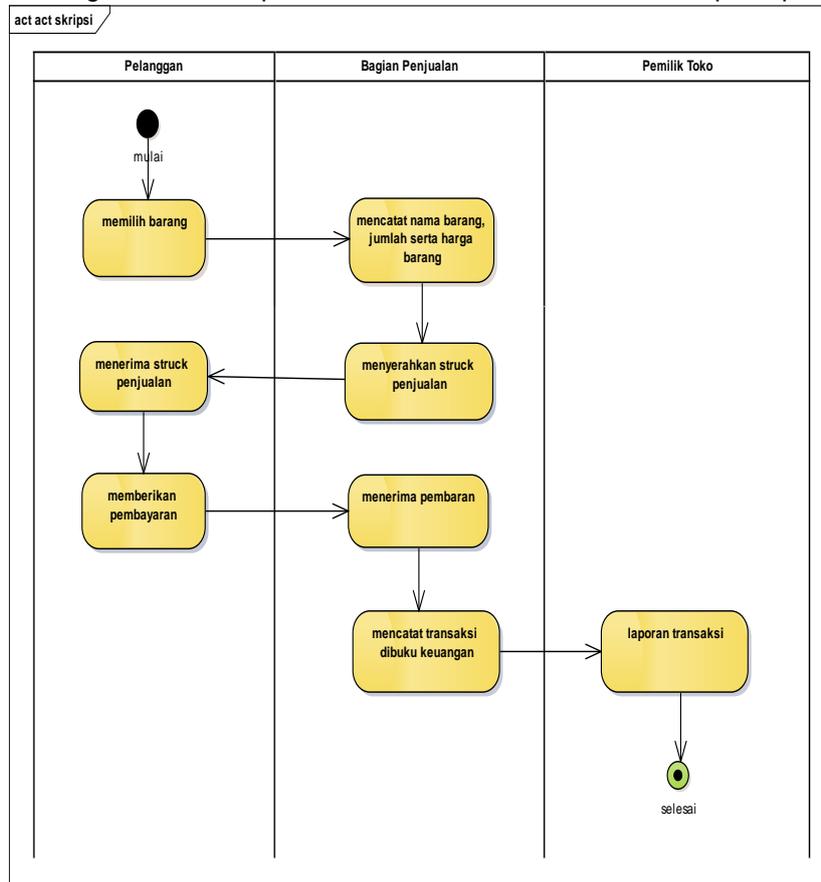
Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode waterfall [Sukanto and Shalahuddin, 2013] yang terbagi menjadi empat tahap, yaitu: 1) Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak. Pada tahap ini menganalisis kebutuhan dari program yang diperlukan oleh petugas, melalui kendala yang diuraikan oleh petugas. 2) Desain. Pada tahap ini merancang *Entity Relationship Diagram* (ERD), dan spesifikasi file sebagai rancangan kedalam database serta *Unified Modelling Language* (UML) untuk menggambarkan logika atau alur dari program. 3) Pembuatan Kode Program. Pada tahap ini menterjemahkan desain yang telah dirancang

kedalam Bahasa pemrograman php dengan menggunakan aplikasi (*software*) Adobe Dreamweaver CS6. 4. Pengujian. Pada tahap ini penulis menguji data masukan (input) serta data keluaran (output) untuk memperoleh hasil yang sesuai dengan analisis kebutuhan perangkat lunak dan desain yang telah dirancang.

Model waterfall sangat cocok digunakan kebutuhan pelanggan, sudah sangat dipahami dan kemungkinan terjadinya perubahan kebutuhan selama perangkat lunak kecil. Hal positif dari model waterfall adalah struktur tahap pengembangan sistem jelas, dokumentasi dihasilkan di setiap tahap pengembangan, dan sebuah tahap dijalankan setelah tahap sebelumnya selesai dijalankan.

3. Hasil dan Pembahasan

Proses bisnis yang dilakukan pada toko RothyPets, yaitu pelanggan datang langsung ketoko, kemudian memilih barang yang dicari. Setelah pelanggan mendapatkan barang yang dicari, maka bagian penjualan mencatat nama barang, jumlah serta harga barang. Kemudian bagian penjualan menyerahkan struk penjualan kepada pelanggan. Setelah pelanggan menerima struk penjualan dan membayarkan barang yang dibeli sesuai dengan total yang tertera distruk. Setiap transaksi yang terjadi akan dicatat pada buku keuangan. Pada akhir bulan bagian keuangan akan melaporkan transaksi-transaksi tersebut kepada pemilik toko.

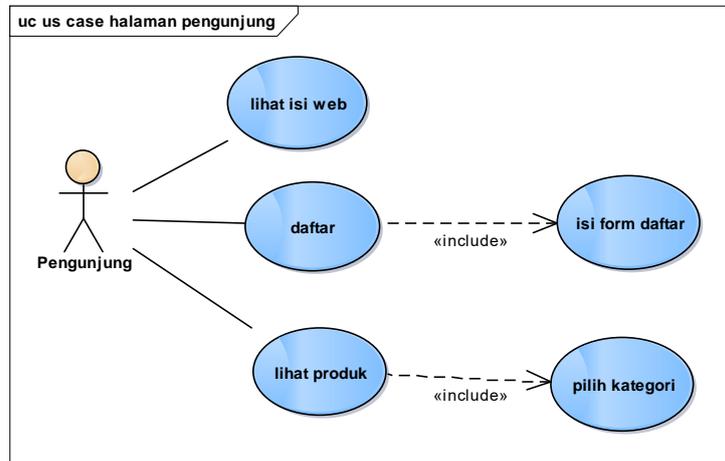


Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 1. Activity Diagram Proses Penjualan Barang

Sistem informasi penjualan secara online berbasis web dimana penjual dan pembeli tidak bertatap muka secara langsung. Calon pembeli melakukan pembelian melalui media *browser*. Berikut ini spesifikasi kebutuhan (*system requirement*) dari sistem e-commerce. 1) Halaman Pengunjung: A1. Pengunjung dapat melihat isi web, A2. Pengunjung dapat mengisi data registrasi member. A3. Pengunjung dapat melihat produk berdasarkan kategori. 2) Halaman Member: B1. Member dapat login dengan akun yang telah dibuat. B2. Member dapat melihat produk berdasarkan kategori. B3. Member dapat membeli produk yang diminati dan ditambah

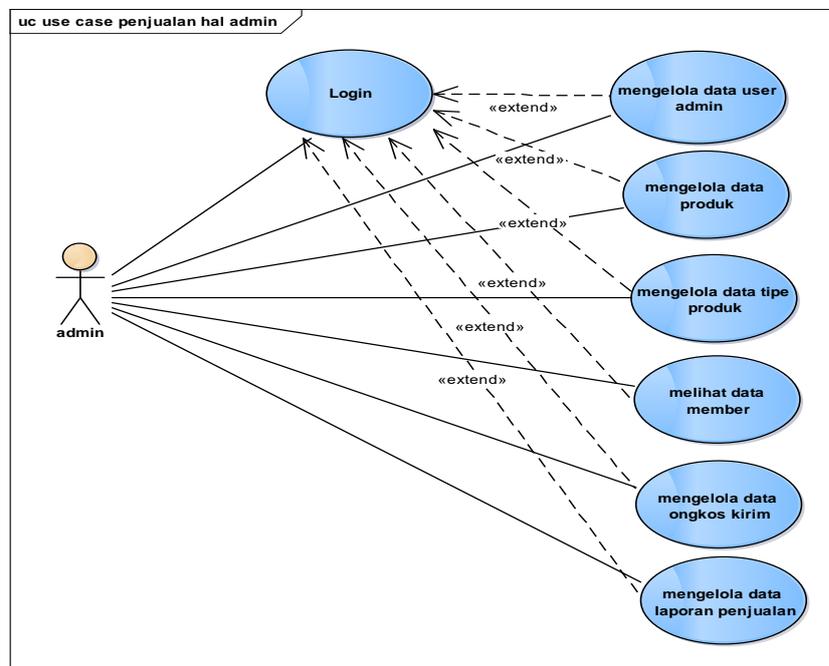
ke keranjang belanja. B4. Member dapat melihat data pesanan. B5. Member dapat menyimpan data resgristasi. B6. Member dapat mencetak struk pemesanan produk. 3) Halaman Administrator *website*: C1. Admin dapat mengelola data user admin. C2. Admin dapat mengelola data produk. C3. Admin dapat melihat data member. C4. Admin dapat mengelola data ongkos kirim. C5. Admin dapat mengelola data laporan penjualan. C6. Admin dapat mengelola data kategori.



Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 2. Use Case Diagram Online Halaman Pengunjung

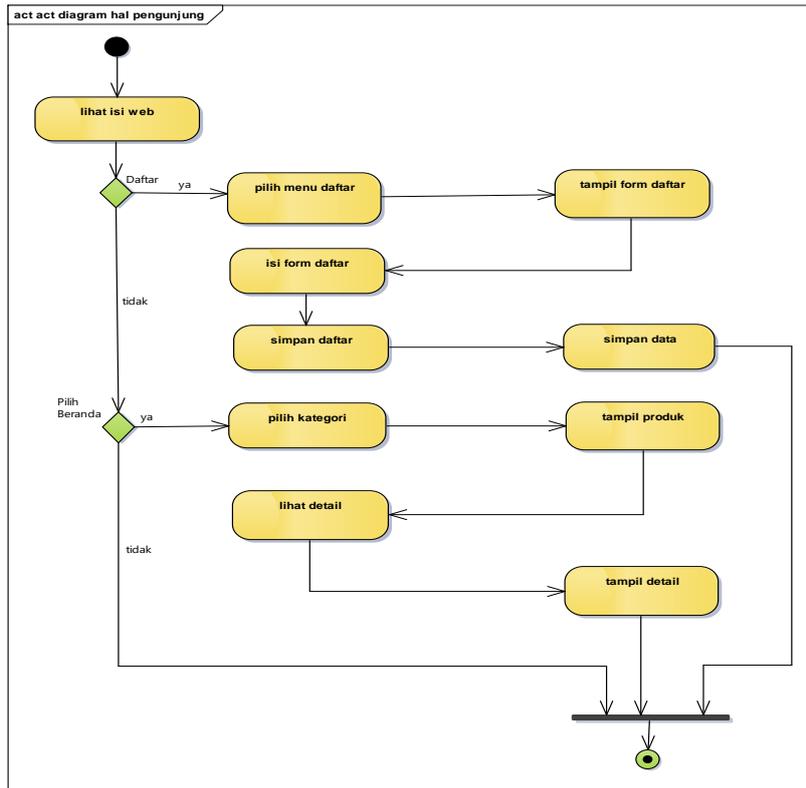
Pada halaman pengunjung aktivitas yang dapat dilakukan oleh pengunjung adalah melihat isi web diantaranya halaman kategori produk, halaman tentang kami, cara belanja. Selain itu pengunjung juga bisa melakukan pendaftaran menjadi member jika ingin melakukan transaksi.



Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 3. Use Case Diagram Penjualan Online Halaman Admin

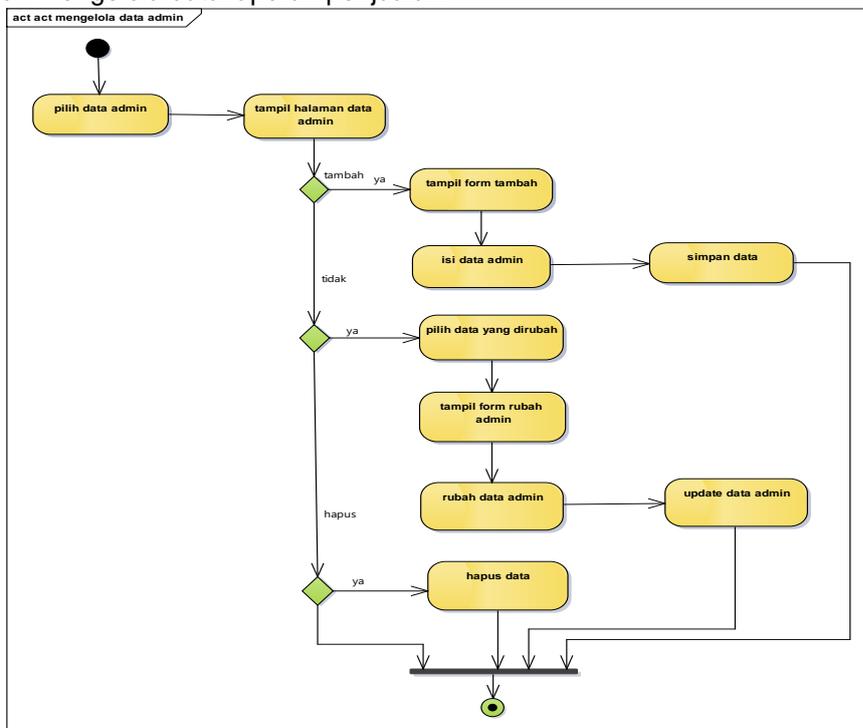
Pada halaman admin, aktivitas yang dapat dilakukan yaitu mengelola data user admin, mengelola data produk, mengelola data tipe produk, melihat data member, mengelola data ongkos kirim dan mengelola data laporan penjualan.



Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 4. Activity Diagram Online Halaman Pengunjung

Pada halaman admin, aktivitas yang dapat dilakukan yaitu mengelola data user admin, mengelola data produk, mengelola data tipe produk, melihat data member, mengelola data ongkos kirim dan mengelola data laporan penjualan.

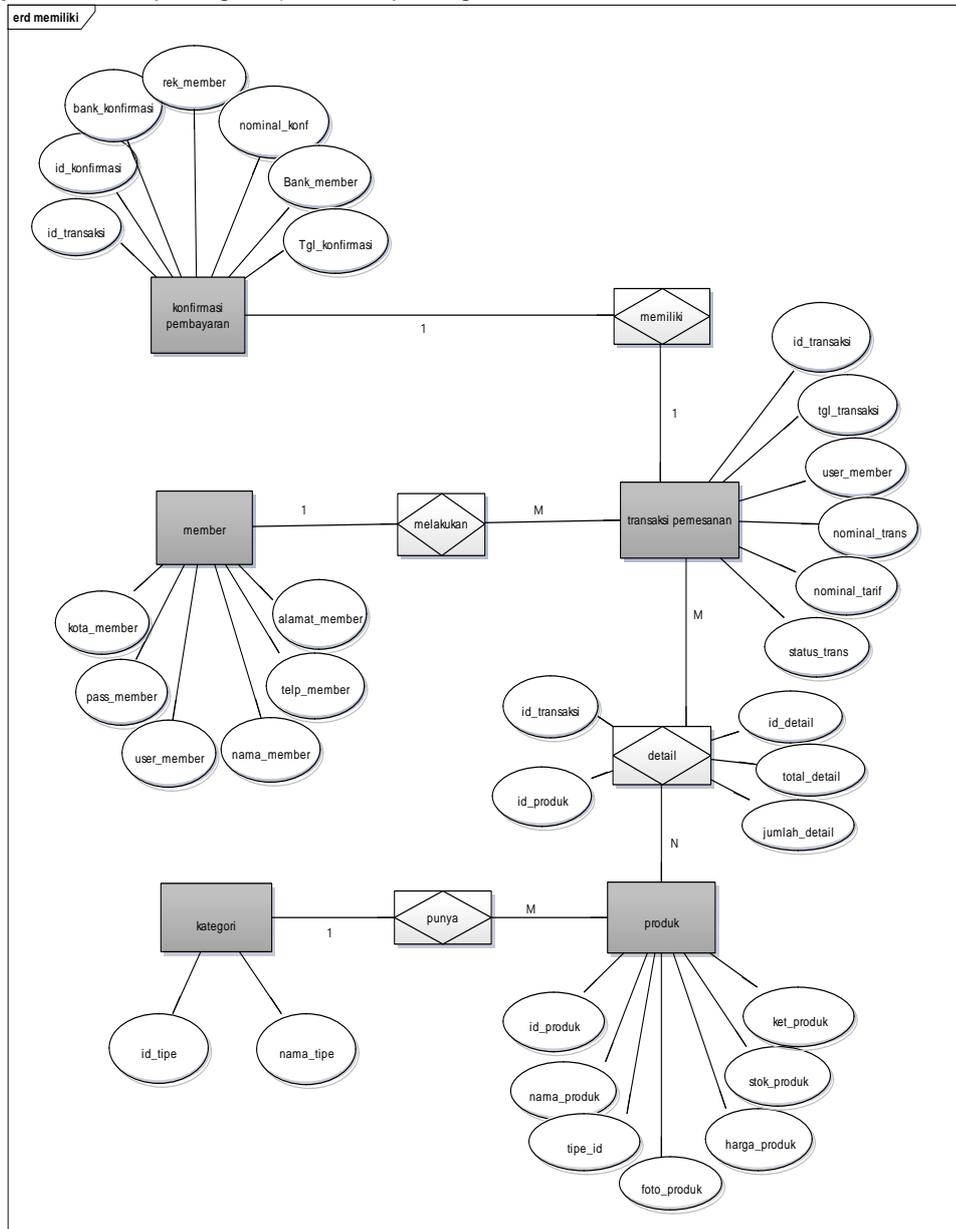


Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 5. Activity Diagram Admin Mengelola Data User Admin

Pada halaman pengunjung aktivitas yang dapat dilakukan oleh pengunjung adalah melihat isi web diantaranya halaman kategori produk, halaman tentang kami, cara belanja. Selain itu pengunjung juga bisa melakukan pendaftaran menjadi member jika ingin melakukan transaksi.

Desain database pada website penjualan (*e-commerce*) ini menggambarkan beberapa tabel yang berhubungan dalam kegiatan bisnis, penggambaran desain database menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*), terlihat pada gambar 6:



Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 6. Entity Relationship Diagram Penjualan Online

Spesifikasi File Tabel Member

Nama Database : petshop
 Nama File :Tabel Member
 Akronim : member.myd
 Tipe File : File Master
 Akses File :Random
 Panjang Record : 157 Byte
 Kunci Field : username

Tabel 1. Spesifikasi File Tabel Member

no	namafield	tipe	Ukuran	ket
1	user_member	Varchar	30	Primary Key
2	pass_member	Varchar	15	
3	nama_member	Varchar	30	
4	telp_member	Varchar	12	
5	kota_id	Int	20	
6	alamat_member	Text	50	

Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Spesifikasi File Tabel Transaksi Pesanan

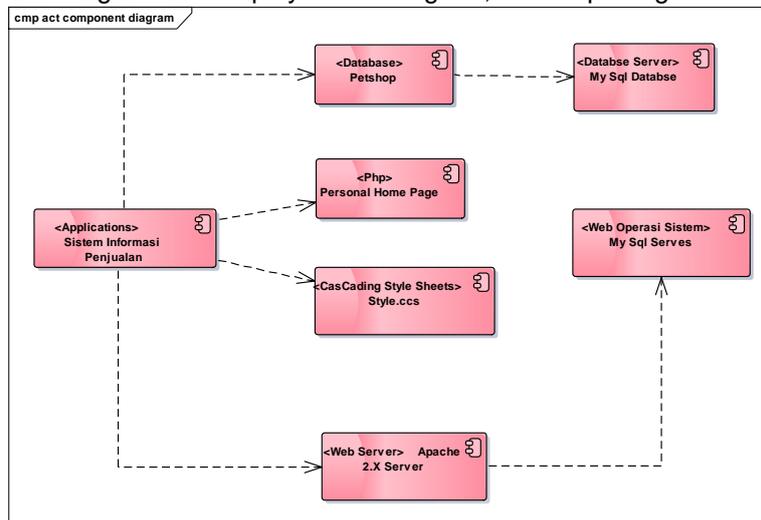
Nama Database: petshop
 Nama File : Tabel Transaksi
 Akronim : transaksi.myd
 Tipe File : File Transaksi
 Akses File : Random
 Panjang Record : 65 Byte
 Kunci Field : id_transaksi

Tabel 2. Spesifikasi File Tabel Transaksi Pesanan

No	Nama Field	Tipe	Ukuran	ket
1	id_transaksi	Int	5	Primary Key
2	tgl_transaksi	Date	8	
3	user_member	Varchar	30	
4	nominal_transaksi	Int	15	
5	nominal_tarif	Int	6	

Sumber: Hasil Penelitian (2018)

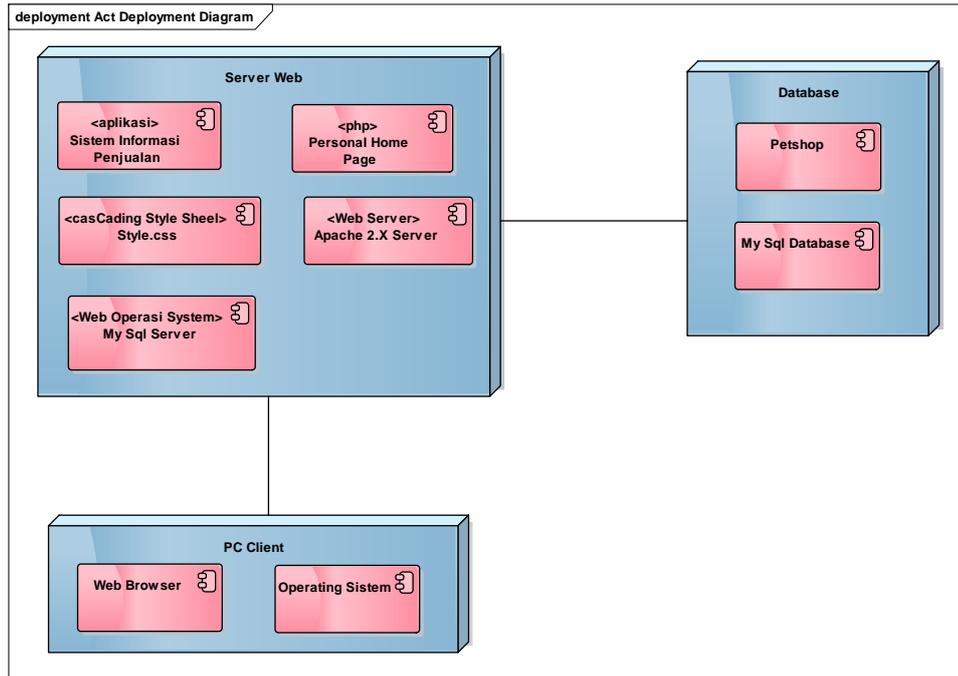
Untuk pemograman terstruktur, UML (Unified Modeling Language) yang digambarkan adalah Component Diagram dan Deployment Diagram, terlihat pada gambar 7.



Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 7. Component Diagram Sistem Penjualan Online

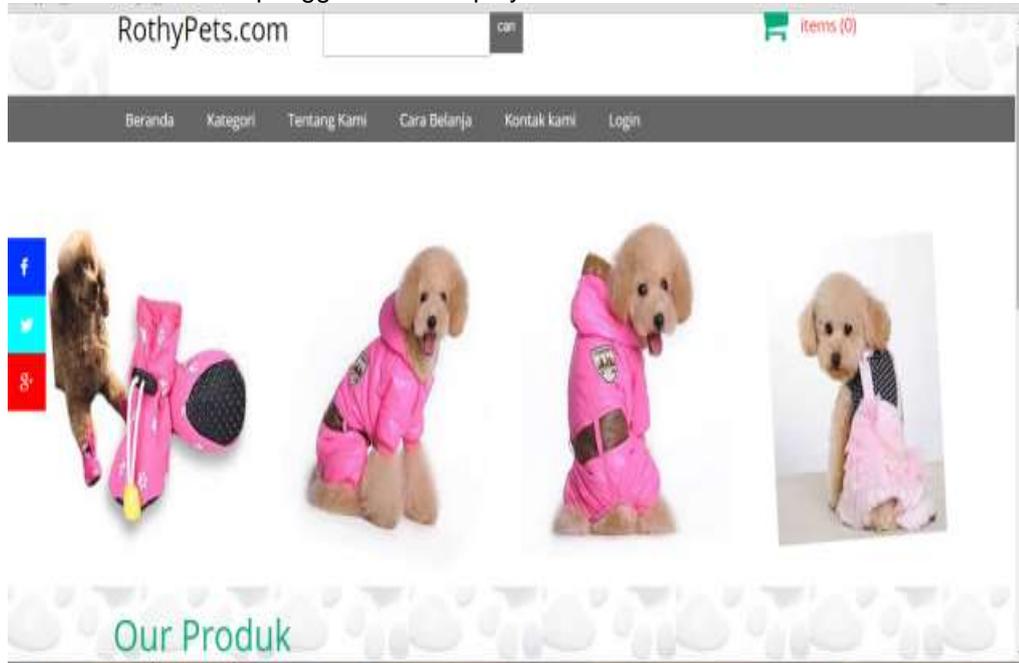
Component diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen piranti lunak, termasuk ketergantungan diantaranya. Component diagram juga dapat berupa interface yang berupa kumpulan layanan yang disediakan oleh component untuk component lainnya



Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 8. Deployment Diagram Sistem Penjualan Online

Deployment diagram menggambarkan tata letak system secara fisik, yang menampilkan bagian-bagian software yang berjalan pada hardware yang digunakan untuk mengimplementasikan sebuah system dan keterhubungan antara komponen hardware-hardware tersebut. Berikut ini penggambaran deployment server.



Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 9. Tampilan Halaman Utama

Dalam website e-commerce ini terdapat beberapa halaman yang berfungsi untuk menyampaikan informasi. Desain web ini menggunakan software pengolahan grafis dari Adobe yaitu Adobe Dreamweaver CS6.



Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 10. Tampilan Keranjang belanja

Di halaman keranjang belanja pengguna dapat melihat daftar belanja yang sudah dipilih, untuk melanjutkan belanja disediakan link selanjutnya sedangkan untuk menyelesaikan transaksi yang ada di keranjang belanja disediakan link cekout.



Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 11. Tampilan Halaman Data Pesanan

Di halaman data pesanan pengguna dapat melihat daftar belanja yang sudah dipilih, jumlah yang harus dibayarkan untuk melanjutkan pembayaran disediakan link setuju sedangkan untuk membatalkan disediakan link cancel.

4. Kesimpulan

Dari hasil riset lapangan dan proses pembuatan website penjualan (e-commerce) yang penulis lakukan, maka penulis berkesimpulan beberapa hal, sebagai berikut : a) melalui website penjualan (e-commerce) mempermudah RothyPets dalam memberikan informasi produk-produk yang tersedia kepada calon pembeli (masyarakat umum). b) Sistem penjualan baru sudah dapat dilakukan secara online. Konsumen dapat melakukan pemesanan produk secara online melalui website RothyPets. c) relatif memberikan kemudahan kepada pembeli dalam pemesanan produk yang dapat di akses melalui website penjualan (e-commerce). d) penyampaian informasi menjadi lebih luas lagi, karena melalui internet dapat di akses dengan mudah.

Referensi

- Aryanto A, Tjendrowasono TI. 2012. Pembangunan Sistem Penjualan Online Pada Toko Indah Jaya Furniture Surakarta. J. Speed – Sentra Penelit. Eng. dan Edukasi 4: 56–62.
- Haryanti S, Irianto T. 2011. Rancang Bangun Sistem Informasi E-Commerce Untuk Usaha Fashion Studi Kasus Omah Mode Kudus. J. Speed 3: 8–14.
- Indah IN. 2013. Pembuatan Sistem Informasi Penjualan Pada Toko Sehat Jaya Elektronik Pacitan. Indones. J. Comput. Sci. 10: 124–128.
- Sri R, Rejeki A, Utomo AP, Susanti S. 2011. Perancangan dan Pengaplikasian Sistem Penjualan pada “ Distro Smith ” Berbasis E - Commerce. J. Teknol. Inf. Din. 16: 150–159.
- Suandi A, Khasanah FN, Retnoningsih E. 2017. Pengujian Sistem Informasi E-commerce Usaha Gudang Cokelat Menggunakan Uji Alpha dan Beta. Inf. Syst. Educ. Prof. 2: 61–70.
- Sukanto RA, Shalahuddin M. 2013. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek.
- Utami AD, Triyono RA. 2014. Pemanfaatan Blackberry Sebagai Sarana Komunikasi Dan Penjualan Batik Online Dengan Sistem Dropship di Batik Solo 85. Journal, Speed Eng. Sentra Penelit. 11: 33–40.