

PERANCANGAN DAN PEMBUATAN CMS (*CONTENT MANAGEMENT SYSTEM*) *E-COMMERCE* UNTUK UMUM

Arthur J. Pello¹, Adi Wibowo², Lily Puspa Dewi³

Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Kristen Petra

Jl. Siwalankerto 121 – 131 Surabaya 60236

Telp. (031) – 2983455, Fax. (031) - 8417658

E-mail: arthurnumen12@gmail.com¹, adiw@petra.ac.id², lily@petra.ac.id³

ABSTRACT: Today more and more online stores in Indonesia, start from self-made online store, and also based on a CMS (Content Management System). Internet facilities are used by people around the world to be able to communicate, get information, and is used as a medium for online trading between companies and business entities with their customers. Trading using internet technology known as E-Commerce (Electronic Commerce).

Based on the background, the authors designed and created a CMS (Content Management System) for E-Commerce, where CMS (Content Management System) can be used easily by the company to adopt a system of SaaS (Software as a Service) that can be directly used by internet users who want to market their goods to be marketed.

Keywords: Design and manufacture of CMS (Content Management System) E-Commerce, SaaS (Software as a Service).

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi yang semakin pesat dalam beberapa waktu belakangan ini, telah banyak memberikan kontribusi yang sangat bermanfaat dalam kehidupan manusia. Salah satu bentuknya adalah internet yang merupakan contoh kemajuan teknologi di bidang komunikasi dan informasi.

Fasilitas internet digunakan oleh orang-orang di seluruh dunia untuk dapat saling berkomunikasi, mendapatkan informasi, serta digunakan sebagai media perdagangan secara *online* antara perusahaan maupun badan usaha dengan konsumennya. Perdagangan menggunakan teknologi internet dikenal dengan istilah *E-Commerce* (*Electronic Commerce*).

E-Commerce dalam bentuk *website* memberikan kemudahan bagi *user*nya untuk dapat memasarkan produk dan informasi secara singkat dan detail. Selain itu, konsumen yang tertarik dengan produk dengan produk yang ditawarkan dapat melakukan pembelian secara langsung di *website* tersebut, tentunya dengan sejumlah kesepakatan yang ditentukan. Konsumen juga dipermudah dalam mencari produk yang diinginkan.

Web E-Commerce (*Electronic Commerce*) memberikan peluang pasar yang sangat besar. Terutama bagi perusahaan atau badan usaha yang memiliki keinginan untuk memasarkan (menjual) produknya secara *global*, tidak hanya dalam satu wilayah tertentu.

Sebuah perusahaan, badan usaha atau perorangan yang ingin memasarkan produknya secara global selalu mengalami kendala dimana mereka harus memikirkan bagaimana membuat sebuah *website E-Commerce* yang baik dan benar yang dapat memasarkan produk mereka secara *global*. Untuk membuat

sebuah *website E-Commerce* mereka juga membutuhkan biaya yang tidak murah.

Dari pemasalahan ini, dibutuhkan sebuah CMS (*Content Management System*) khusus untuk *E-Commerce*, dimana CMS (*Content Management System*) ini dapat digunakan dengan mudah oleh perusahaan, badan usaha atau perorangan untuk membuat sebuah *website E-Commerce* hanya dengan beberapa langkah.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. *Unified Modeling Language* (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah sebuah spesifikasi bahasa standar untuk melakukan dokumentasi, spesifikasi, dan pembangunan sistem. *Unified Modeling Language* (UML) adalah himpunan struktur dan teknik untuk pemodelan desain program berorientasi objek (OOP) dan aplikasinya. UML adalah metodologi pengembangan dalam system OOP dan sekelompok perangkat untuk mendukung pengembangan sebuah sistem. UML awalnya diperkenalkan oleh *Object Management Group*, sebuah organisasi yang telah mengembangkan model, teknologi, dan standar OOP sejak tahun 1980-an. Saat ini juga UML telah banyak digunakan, UML merupakan dasar bagi sebuah perangkat desain berorientasi objek dari IBM.

Unified Modeling Language (UML) adalah suatu bahasa yang digunakan untuk menentukan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan suatu sistem informasi. UML dikembangkan sebagai alat untuk analisa dan desain berorientasi objek oleh Grady Booch, Jim Rumbaugh, dan Ivar Jacobson. Namun demikian, UML dapat digunakan untuk memahami dan mendokumentasikan setiap sistem informasi. Penggunaan UML dalam industri terus meningkat, ini merupakan standar terbuka yang menjadikan sebagai bahasa pemodelan yang umum dan industri perangkat lunak dan pengembangan system [1].

2.2. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Entity relationship diagram adalah suatu cara memodelkan suatu data ditingkat konseptual dalam perancangan data. Model *Entity-Relationship* merupakan alat modeling data populer dan banyak digunakan oleh para perancang *database*. Data model merupakan representasi abstrak dari data tentang entitas, kejadian, aktifitas dan asosiasinya dalam suatu organisasi. Tujuan permodelan data adalah untuk membuat data menjadikan data yang mudah dimengerti, sehingga mempermudah pengaksesan dan perancangan *database*. Berdasarkan tiper konsepnya, data model dibagi menjadi dua kategori yaitu *Conceptual Data Model* merupakan konsep yang berkaitan dengan pandangan pemakai

terhadap data, sedangkan *Physical Data Model* merupakan konsep yang menerangkan detail dan bagaimana data di simpan di dalam komputer. Dalam pandangan ini model *Entity-Relationship* digunakan untuk menggambarkan *Conceptual Data Model* (E-R) [2].

2.3. Content Management System (CMS)

Content Management System (CMS) adalah perangkat lunak yang memungkinkan seseorang untuk menambah dan mengubah isi dari sebuah *website*. Umumnya, sebuah CMS (*Content Management System*) terdiri dari 2 elemen:

- *Content Management Application* (CMA)
- *Content Delivery Application* (CDA)

Elemen CMA memperbolehkan *administrator* yang mungkin tidak memiliki pengetahuan mengenai HTML (*HyperText Markup Language*) untuk mengontrol pembuatan, modifikasi, dan menghapus isi dari sebuah *website* tanpa perlu memiliki keahlian sebagai seorang *webmaster*. Elemen CDA menggunakan dan menghimpun informasi-informasi yang sebelumnya telah ditambah, dikurangi, atau diubah oleh *administrator* untuk memperbaharui *website* tersebut.

Kemampuan masing-masing CMS berbeda-beda, meskipun begitu kebanyakan dari software ini memiliki fitur publikasi berbasis *web*, manajemen format, pembuatan index, pencarian dan pengarsipan [3].

2.4. E-Commerce

E-Commerce (*Electronic Commerce*) adalah sebuah proses membeli, menjual atau pertukaran produk, jasa, dan informasi melalui jaringan komputer termasuk internet. Jaringan komputer merupakan infrastruktur bagi *e-commerce* yang menghubungkan banyak komputer dan perangkat elektronik yang teletak di berbagai lokasi yang berbeda melalui jaringan telekomunikasi, termasuk jaringan *wireless*. Hal ini memungkinkan bagi *user* untuk mengakses informasi yang tersedia di berbagai lokasi dan mengomunikasikan serta mengkolaborasi informasi ini dengan orang lain di berbagai penjuru dunia. Dengan *e-commerce*, proses pembelian, penjualan, pelayanan, dan informasi dilakukan dengan menggunakan jaringan komputer seperti *Internet* [4].

E-Commerce memiliki 3 (tiga) tipe utama, yaitu:

- Business-to-Consumer* (B2C), yaitu transaksi bisnis yang dilakukan secara *online* antar pelaku bisnis dengan konsumen.
- Business-to-Business* (B2B), yaitu transaksi bisnis yang dilakukan secara *online* antara pelaku bisnis yang satu dengan pelaku bisnis yang lainnya.
- Business-to-Employee* (B2E), yaitu informasi dan jasa mengenai tenaga kerja yang disajikan secara *online*.

2.5. Software as a Service (SaaS)

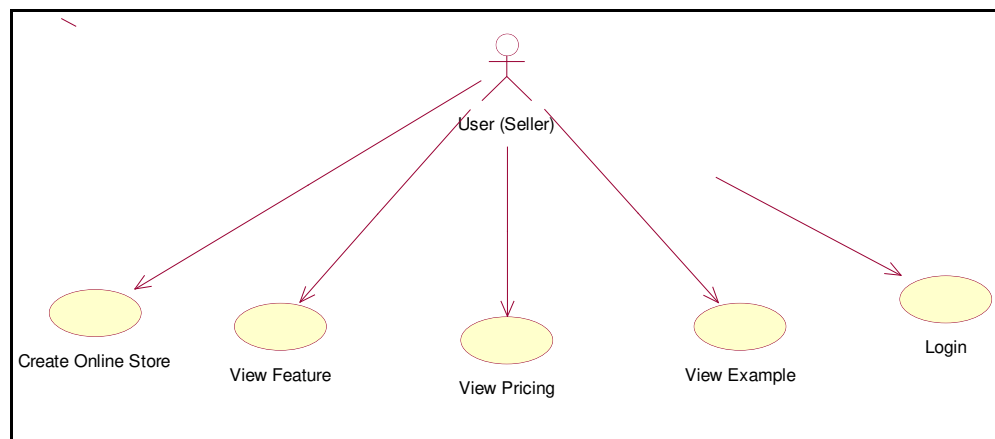
SaaS juga sering disebut “*On-Demand Software*” merupakan sebuah model perangkat lunak yang terpusat pada *cloud*. SaaS biasanya diakses oleh pengguna internet melalui web browser. SaaS menjadi model aplikasi bisnis yang paling umum digunakan, diantaranya keuangan, CRM (*Customer Relation Management*), SIM (*System Information Management*), ERP (*Enterprise Resource Planning*), *invoice*, HRM (*Human Resource Management*), CM (*Content Management*), dan *Service Desk Management*. Saat ini SaaS sudah menjadi sebuah strategi bagi semua perusahaan perangkat lunak terkemuka [5].

SaaS ditawarkan kepada *client* atau pengguna sebagai sebuah layanan. *Client* yang menggunakan SaaS tidak perlu repot melakukan perawatan dan update pada aplikasi yang digunakan karena kegiatan tersebut akan dilakukan oleh provider yang menyediakan, tentunya provider juga harus tetap menjaga kenyamanan *client* dalam menggunakan software tersebut, diantaranya update, keamanan dan infrastruktur.

3. DESAIN SISTEM

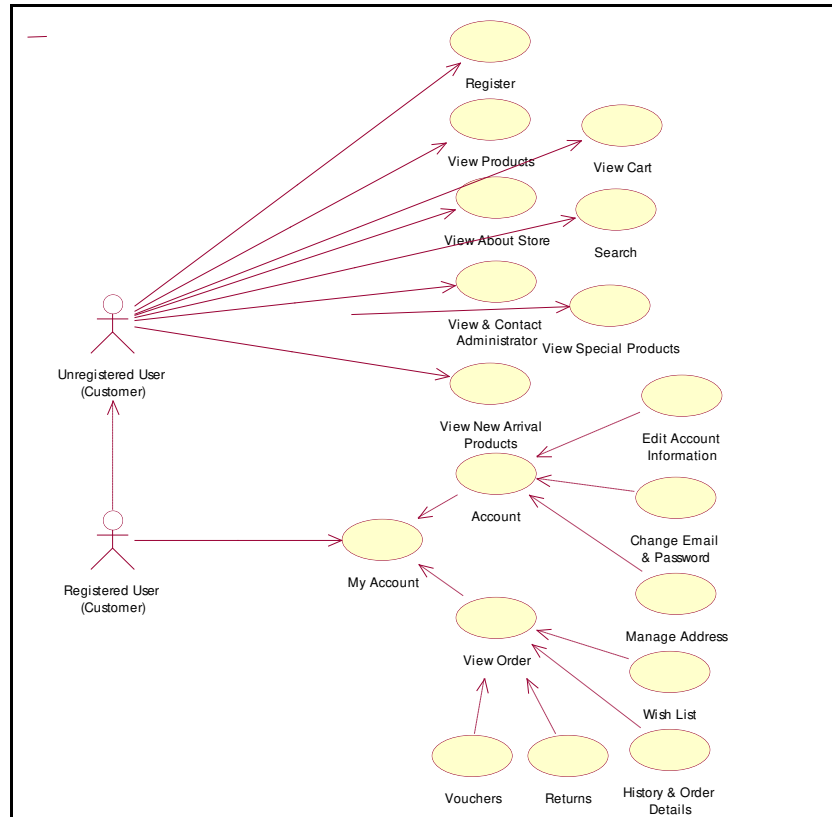
3.1 UML (*Unified Modeling Language*)

Desain UML akan menggambarkan seluruh proses yang ada didalam sistem. *Diagram* UML yang akan digunakan adalah *Use Case Diagram*. *Use Case* dibagi menjadi 2 jenis *class* yaitu, *Use Case* bagi *root* dan *Use Case* bagi *store*. *Root* adalah bagian dimana seorang penjual yang ingin membuat sebuah toko online yang baru. *Store* adalah bagian dimana seorang pembeli mengakses *website*, baik itu pembeli yang telah mendaftar dan belum terdaftar.

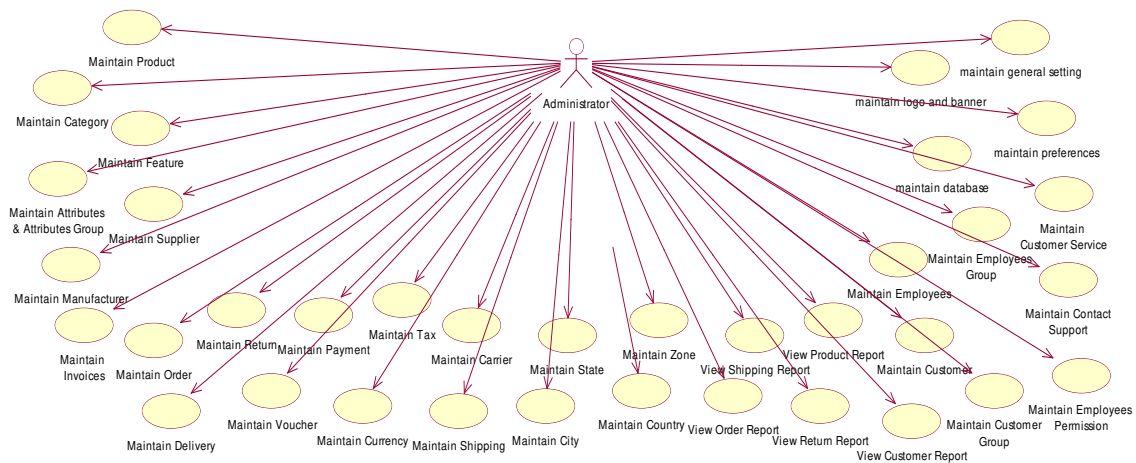


Gambar 1. Use Case Diagram by Root

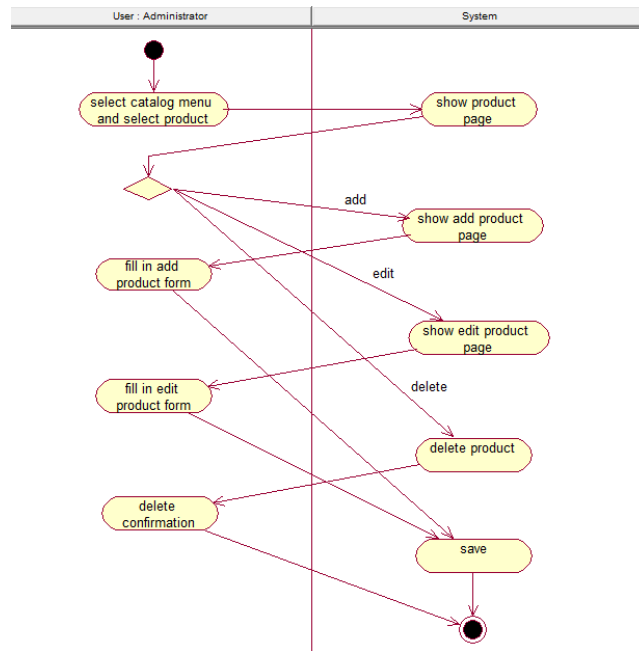
Use case diagram root diatas menjelaskan aktifitas yang dapat dilakukan oleh *user/seller* pada *website root*.



Use case diagram store diatas menjelaskan aktifitas yang dapat dilakukan *unregistered user/customer* dan *registered user/customer* pada halaman *front end store*.

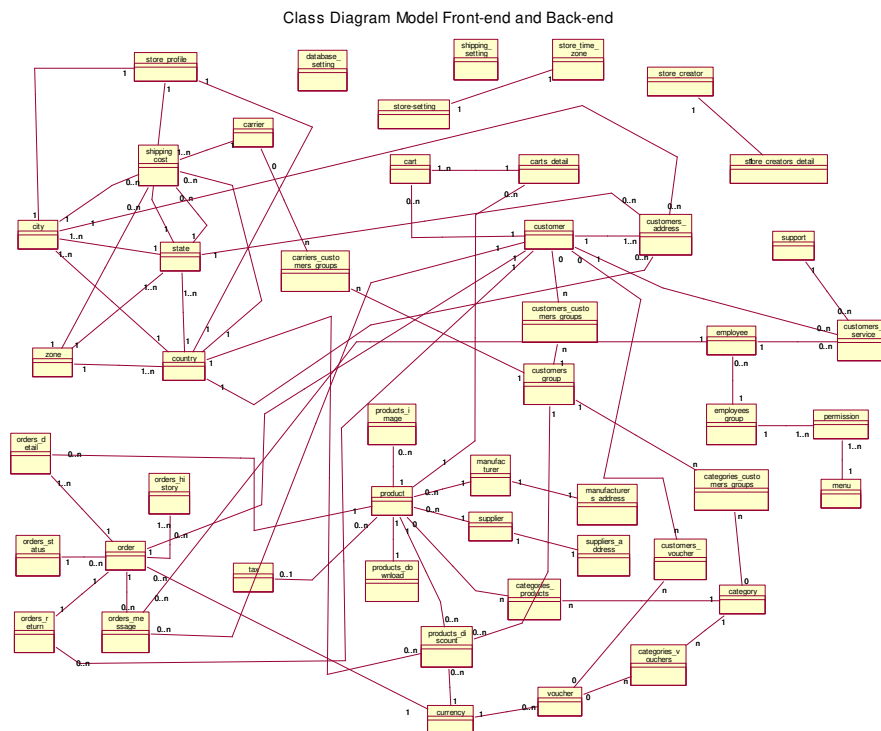


Pada *use case diagram store* diatas menjelaskan aktifitas yang dapat dilakukan *adminsitrator* pada halaman *back end store/administration office*.



Gambar 4. Activity Diagram by Administrator – Maintain Product

Activity diagram menjelaskan seorang *administrator* melakukan penambahan, perubahan dan penghapusan produk.

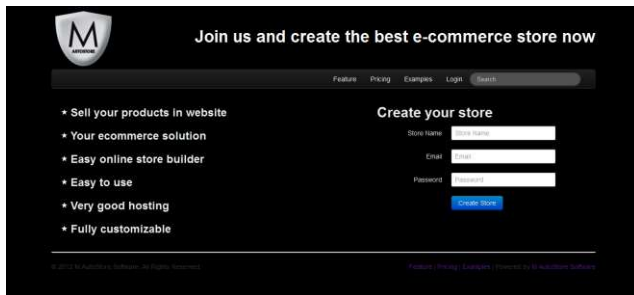


Gambar 5. Class Diagram Model User dan Administrator

Class Diagram model user dan administrator, menjelaskan tentang hubungan antara tiap *class* dalam user dan administrator

4. HASIL

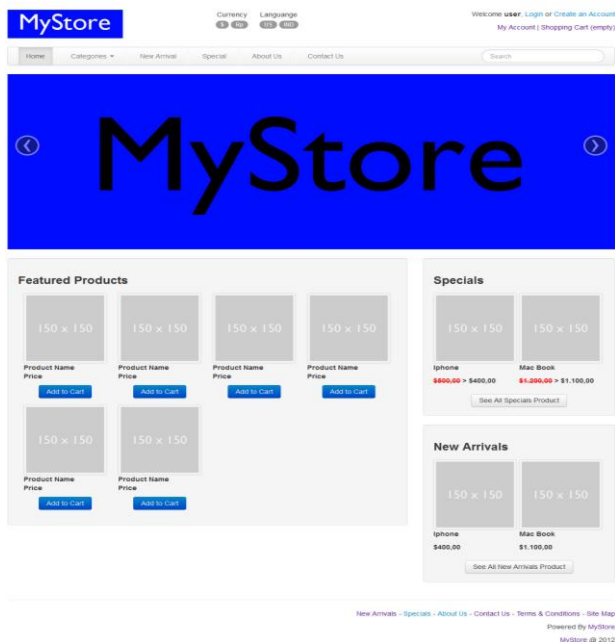
Hasil aplikasi yang dibuat berupa *website*. Terbagi atas 2 jenis, halaman *Root* dan *Store*. *Root* merupakan halaman utama dimana *user/seller* dapat membuat *online store* baru.



Gambar 6. Halaman *Root*

Pada bagian *root* ini merupakan bagian utama dari *software* ini, karena proses pembuatan sebuah *service online store* yang baru akan dilakukan pada halaman ini.

Sedangkan *Store* merupakan halaman bagi *user/buyer* yang telah mendaftar untuk dapat melakukan transaksi jual-beli.



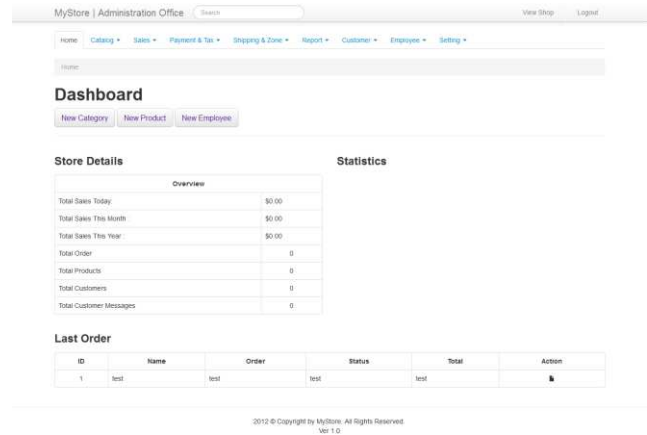
Gambar 7. Halaman *Store*

5. KESIMPULAN

Dari hasil pembuatan CMS (Content Management System) *E-Commerce* sebagai sarana pembuatan online store yang cepat dan mudah, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- Program ini dapat digunakan dengan mudah oleh user dalam membuat online store.
- Dengan adanya program ini *user/seller* tidak perlu kesusahan dalam hal pemasaran produk dan membuat online store karena hanya dengan mendaftar pada program

Front end adalah halaman tampilan *website* untuk *user*. Pada halaman *front-end* ditampilkan *slide show*, *featured products*, *specials products*, dan *new arrival products*.



Gambar 8. Halaman *Store Administrator*

Back-end adalah halaman bagi *administrator* untuk mengontrol *online store*.

ini *user/seller* sudah bisa mendapatkan satu online store dengan mudah.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Blaha, Michael & Rumbaugh, James (2005). *Object oriented modeling dan design with UML*(2nd edition). New Jersey : Pearson Education Inc.
- [2] Romney, M. B., & Steinbart, P. J. (2006). *Accounting Information System*. New Jersey, NJ: Pearson, Inc.

[3] Satria Multimedia. (2008, 11 Mei). *Apa itu CMS*. Diperoleh 15 July 2012, dari http://www.satriamultimedia.com/artikel_apa_itu_cms.html

[4] Turban, Efraim, Lee, Jae, King, David, & Chung, Michael. (2000). *Electronic Commerce: A Managerial Perspective*. New Jersey: Prentice-Hall, inc.

[5] Wikipedia, Software as a service. Diperoleh 15 July 2012, dari http://en.wikipedia.org/wiki/Software_as_a_service