

Analisa Perancangan Sistem Informasi E-commerce Pemesanan Barang

Ni Nyoman Utami Januhari
STMIK STIKOM Bali
Jl. Raya Puputan No.86 Renon, Denpasar-Bali
amik@stikom-bali.ac.id

Abstrak

Dengan adanya persaingan dibidang jasa yang semakin ketat, diperlukan cara untuk memperluas pemasaran dan mempermudah pemesanan barang terhadap pelanggannya yaitu dengan merancang sistem informasi e-commerce yang menyediakan layanan 24 jam untuk mempertahankan pelanggan yang ada dan menarik pelanggan baru. Untuk mendukung keberhasilan dalam ketepatan pelayanan, dalam hal ini berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti proses pemesanan barang yang masih dilaksanakan secara konvensional dimana pemohon harus mengisi form pengajuan pengadaan barang, dan menyerahkan langsung ke Datayasa, pemesanan juga hanya bisa dilakukan pada saat jam kerja. Berdasarkan hal tersebut, maka dibangun sebuah kerangka kerja sistem informasi e-commerce pengadaan barang dan Jasa, yang dikembangkan berbasis Zachman Framework, dengan harapan kerangka kerja ini, developer dapat merancang desain yang bersih, mudah dimengerti, seimbang, dan lengkap.

***Kata kunci:** Sistem Informasi, E-Commerce, Zachman Framework*

1. Pendahuluan

Pemanfaatan Teknologi Informasi sangat meluas penggunaannya untuk berbagai bidang usaha, dengan adanya persaingan dibidang jasa yang semakin ketat, diperlukan cara untuk memperluas pemasaran dan mempermudah pemesanan barang terhadap pelanggannya yaitu dengan merancang sistem informasi e-commerce yang menyediakan layanan 24 jam untuk mempertahankan pelanggan yang ada dan menarik pelanggan baru.

Dengan pemanfaatan sumber informasi secara maksimal dapat bermanfaat bagi perusahaan guna menjaga proses yang dilakukan tetap berjalan secara lancar, mudah, cepat, akurat, produktif dan efisien. Penggunaan media internet khususnya melalui web dapat memberikan pelayanan pelanggan dengan lebih efektif baik dari segi waktu dan biaya dibandingkan pelayanan secara manual (Herliyana Rosika, 2011). Pelayanan pemesanan langsung pada Datayasa dalam menerima order diperoleh melalui pengisian formulir pengajuan pengadaan barang yang sudah disetujui pihak terkait.

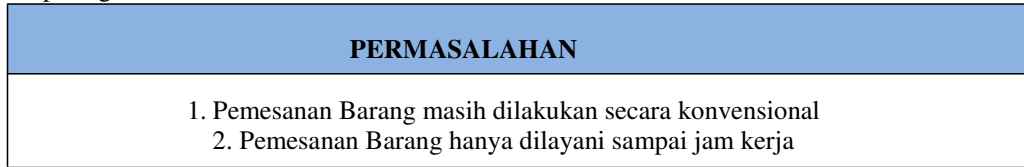
Datayasa adalah bagian unit dari pengembangan Sekolah Tinggi Management Informatika Dan Teknik Komputer (STIKOM Bali) yang menangani masalah penyediaan pengadaan barang dan jasa yang dibutuhkan, khususnya di STIKOM Bali. Untuk mendukung keberhasilan dalam ketepatan pelayanan, dalam hal ini berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti proses pemesanan barang yang masih dilaksanakan secara konvensional dimana pemohon harus mengisi form pengajuan pengadaan barang, dan menyerahkan langsung ke Datayasa, pemesanan juga hanya bisa dilakukan pada saat jam kerja. Permasalahan juga terjadi dikarenakan data pelanggan tidak disimpan dalam database serta pelaporan sering terjadi kekeliruan karena masih menggunakan Microsoft excel. Penerapan e-commerce pada Datayasa dapat menjadi salah satu solusi untuk memecahkan masalah-masalah di atas.

Dalam penelitian ini dibangun sebuah kerangka kerja sistem informasi e-commerce pengadaan barang dan Jasa, yang dikembangkan berbasis Zachman Framework, dengan harapan kerangka kerja ini, developer dapat merancang desain yang bersih, mudah dimengerti, seimbang, dan lengkap. (Minoli, 2008:p111). Kedepan penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan dan kemudahan bagi para pengembang, serta kedepan supliyer mampu memberikan laporan yang jauh lebih cepat dan akurat.

2. Metode Penelitian

2.1 Model Konseptual Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kerangka arsitektur informasi Zachman Framework, sehingga metode penelitiannya juga mengikuti kerangka dari Zachman Framework tersebut yang tampak seperti gambar berikut:



	Data	Process	Network
Business	Analisa Kebutuhan Data	Analisa Kebutuhan Proses	Analisa Konfigurasi Sistem
Business Model	Tata Laksana Sistem digambarkan dengan Use Case Diagram	Tata Laksana Sistem digambarkan dengan Use Case Diagram	Tata Laksana Sistem digambarkan dengan Use Case Diagram
Information System Model	Class Diagram	Activity Diagram	Sequence Diagram
Technology Model	Menjelaskan tentang menu, kotak dialog, dan formulir yang	Menjelaskan tentang menu, kotak dialog, dan formulir yang digunakan	Menjelaskan tentang menu, kotak dialog, dan formulir yang digunakan

Hasil penerapan Zachman Framework proses Sistem Informasi
e-commerce pengadaan barang di bagian SARPRAS STIKOM Bali

Gambar 2.1 Model Konseptual Penelitian

2.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di Bagian Sarana Dan Prasarana (SARPRAS) STMIK STIKOM Bali, Jl. Raya Puputan No. 86 Renon, Denpasar-Bali yang merupakan Sekolah Tinggi didirikan oleh Yayasan Widya Dharma Shanti (WDS) Denpasar.

2.3 Data

Penyusunan penelitian ini menggunakan data-data yang mendukung pelaksanaan dari proses penelitian yang dilakukan. Adapun hal-hal yang menyangkut data-data tersebut adalah sebagai berikut:

2.4 Jenis Data

Pada penelitian ini digunakan jenis data sekunder yaitu data yang didapatkan dari studi kepustakaan.

2.5 Teknik Pengumpulan Data

Metode penelitian merupakan hal yang penting dalam suatu penelitian karena suatu kesimpulan yang diambil dapat dipengaruhi oleh metode penelitian yang diambil serta digunakan. Adapun metode-metode yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. Observation (Pengamatan Langsung)

Observasi yaitu teknik pengamatan secara langsung pada objek yang diteliti guna memperoleh data dan mendapatkan keterangan yang benar – benar objektif

b. Interview (Wawancara)

Wawancara yaitu mengumpulkan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung baik dengan karyawan maupun dengan para pekerja yang bersangkutan untuk mendapatkan keterangan yang benar – benar objektif.

c. Literature Review (Studi Literatur)

Studi Literatur yaitu pengumpulan data dengan cara menggali pengetahuan atau ilmu yang

dituangkan melalui karya tulis, mempelajari diktat catatan kuliah dan sumber – sumber lain yang berhubungan dengan objek penelitian.

2.6 Teknik Analisis

Berdasarkan kerangka arsitektur di atas, tahap pertama yang harus dilakukan adalah mendefinisikan permasalahan yang ada, kemudian melakukan analisa dan desain menggunakan pendekatan Zachman Framework yang dimulai dengan menentukan ruang lingkup sistem (*business scope*) yang meliputi seluruh data, proses dan konfigurasi sistem yang dibutuhkan serta dilanjutkan dengan pembuatan rancangan business model yaitu tata laksana sistem yang digambarkan dengan *Use Case Diagram* dan membuat model sistem informasi (*information system model*) dalam bentuk *Class Diagram*, *Activity Diagram* dan *Sequence Diagram*. Tahap terakhir yang harus dilakukan adalah membuat technology model yaitu menjelaskan tentang perancangan *interface* menu, kotak dialog, dan formulir yg digunakan.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Analisa Kebutuhan Data

Analisa kebutuhan data dalam sistem informasi pemesanan barang e-commerce pada Perusahaan Datayasa adalah sebagai berikut :

Table 3.1
Analisa Kebutuhan Data

No	Nama Data	Atribut Data	Deskripsi Data
1	Admin	Kode_admin Nama_admin No_tlpn Username Password	Admin adalah pengguna yang memiliki hak akses yang penuh untuk dapat melakukan pengelolaan data.
2	Owner	Kode_owner Nama_owner Alamat No_tlp	Owner adalah pimpinan yang dapat melihat data secara keseluruhan baik data laporan keuangan sampai laporan pemesanan.
3	Pelanggan	Kode_pelanggan nama_pelanggan, alamat, no_tlp, email	Pelanggan yang akan melakukan pemesanan barang pada perusahaan datayasa. (komputer, printer, tinta, dll)
4	Barang	Kode_barang, nama_barang, jenis_barang, Jumlah_barang satuan harga_barang	Jenis barang yang dijual dan dipesan secara elektronik oleh datayasa meliputi, komputer, printer, tinta, dll
5	Pemesanan (order)	nama_pesanan, kode_pelanggan, nama_pelanggan, kode_barang, nama_barang, jumlah_pesanan, harga_pesanan, Satuan, tanggal_pesanan	Jenis barang yang dipesan oleh pelanggan dengan jumlah tertentu
6	Konfirmasi Pembayaran	No_pembayaran Tanggal_pembayaran Nama_pelanggan Total pembayaran	Jumlah pembayaran yang telah dibayarkan sesuai dengan tagihan yang dikirim pada pelanggan yang memesan barang.
7	Katalog	Kode_katalog Nama_katalog	Catalog berisi daftar barang-barang yang di

		Jenis_katalog	tersedia dan dapat dipesan oleh pelanggan.
8	Transaksi	No_transaksi Jenis_transaksi Nama_transaksi Tanggal_transaksi Kode_pelanggan Jumlah Transaksi Total Transaksi	Jenis transaksi pelanggan yaitu mengentrikan daftar pesanan dan melakukan pembayaran.
9	Laporan	tanggal Nama_laporan Jenis_laporan Bulan Nama_pimpinan	Laporan dicetak oleh admin kemudian laporan akan diserahkan kepada owner untuk mengetahui total pendapatan yang terdapat dalam laporan keuangan dan laporan pemesanan.

3.2 Analisa Kebutuhan Proses

Analisa kebutuhan proses dalam sistem informasi pemesanan barang *e-commerce* pada datayasa adalah sebagai berikut:

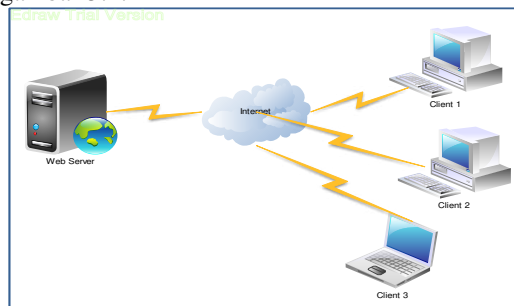
Tabel 3.2
Analisa Kebutuhan Proses

No	Nama Proses	Diskripsi Proses	Data Input	Actor/ user
1	Autentifikasi	Proses yang dilakukan untuk melakukan registrasi dan login	Pelanggan dan admin	Pelanggan dan admin
2	Registrasi	Pelanggan menginputkan identitas pribadi	Pelanggan	Pelanggan
3	Login	Untuk dapat masuk ke dalam aplikasi	User name dan password	Pelanggan, Admin, Owner
4	Pengelolaan pelanggan	Proses yang dilakukan oleh admin untuk mengelola data yang ada.	Pelanggan, admin	Admin
5	Pemesanan barang	Proses yang disediakan untuk pelanggan untuk melakukan pemesanan secara online	Pelanggan, barang, pemesanan, pembayaran	pelanggan
6	Konfirmasi Pembayaran	Pelanggan melakukan konfirmasi pembayaran setelah melakukan pembayaran terhadap bayar yang dipesan	Pembayaran, pemesanan	Admin, pelanggan
7	Laporan	Laporan berisi laporan secara keseluruhan yaitu laporan keuangan dan laporan pemesanan	Pemesanan, Konfirmasi pembayaran	Admin, owner
8	Laporan keuangan	Laporan keuangan diserahkan oleh admin kepada owner, sebagai pertanggungjawaban setelah melakukan rekap secara	Konfirmasi pembayaran	Admin, owner

		keseluruhan secara keseluruhan.		
9	Laporan pesanan	Laporan pemesanan diserahkan oleh admin untuk owner, sebagai pertanggung jawaban terhadap pemesanan barang secara keseluruhan	Pemesanan	Admin, owner
10	Katalog barang	Katalog barang berisi daftar barang yang tersedia untuk dapat dipesan oleh pelanggan.	Katalog, barang	Admin, pelanggan

3.3 Konfigurasi Jaringan Komputer

Web pemesanan barang ini akan dikembangkan secara online dengan perangkat *web server* yang mempunyai nama domain dan alamat IP Publik tertentu. Sehingga semua user bisa mengakses melalui nama domain dan alamat IP dari berbagai tempat yang jaringan internetnya tersedia yang dilengkapi konfigurasi pada gambar 5.1.



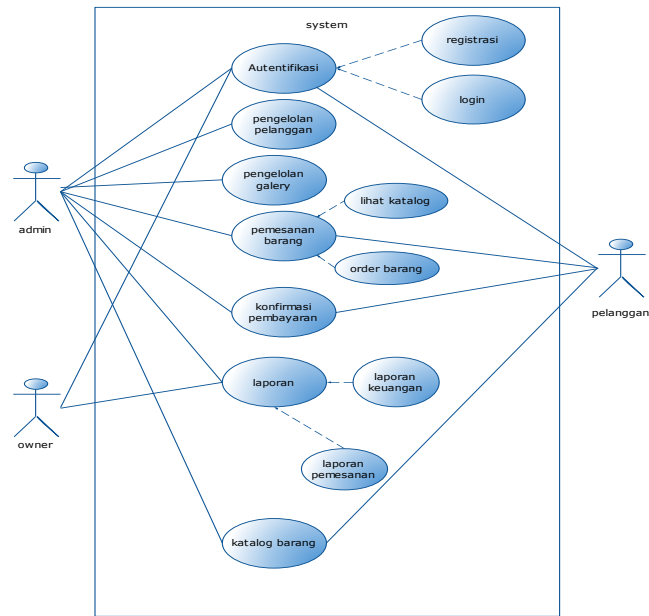
Gambar 3.1
Konfigurasi Jaringan

3.4 Perancangan Model Bisnis

Dalam perancangan sistem ini penulis dalam pemodelannya menggunakan UML (*Unified Modelling Language*). UML adalah sebuah "bahasa" yang sudah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak serta dapat ditulis dalam bahasa pemrograman apapun. Perancangan *prototype website e-commerce* pemesanan barang hanya menggunakan beberapa jenis standar diagram UML saja karena dianggap sudah mencukupi untuk menyelesaikan kasus ini: *Use case diagram*, *Class Diagram*, *Sequence diagram*, *Activity diagram*.

3.1 Use Case Diagram

Setelah selesai pada tahap analisa kebutuhan sistem, dan keinginan user sudah dipahami dengan benar, maka tahap berikutnya adalah menterjemahkan *prototype website e-commerce* pemesanan barang ke dalam bentuk *use case diagram* untuk menjelaskan gambaran sistem dan aktor yang terlibat secara keseluruhan. Berbeda dengan class diagram yang lebih cocok dibaca oleh disainer/analisis, use case diagram sangat cocok untuk dipahami oleh pemesan/pengguna sistem. Selain itu use case diagram hanya menggambarkan apa yang dilakukan oleh sistem dan tidak menggambarkan bagaimana sistem melakukannya. Komponen use case diagram terdiri dari : Actor, use case dan relation. Aktor menggambarkan orang, system atau external entitas / stakeholder yang menyediakan atau menerima informasi dari system, sedangkan use case adalah apa yang dimainkan/dilakukannya dengan relation sebagai penunjuknya. Implementasi dari ketiga aktor tersebut diatas dapat digambarkan dengan *use case diagram* dibawah ini :



Gambar 3.2
Use Case Diagram

4. Simpulan

Pada laporan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pada tahap analisa kebutuhan telah dicapai berupa analisa kebutuhan data dan analisa kebutuhan proses serta konfigurasi jaringan komputer.
2. Pada tahap perancangan model bisnis telah dihasilkan berupa *use case diagram*, *class diagram*, *class*, *activity diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram*, *sequence diagram*.
3. Pada tahap perancangan antarmuka, telah dihasilkan beberapa rancangan yang dibutuhkan.

Daftar Pustaka

- [1] Falahah, Dewi Rosmala. Penerapan Framework Zachman Pada Arsitektur Pengelolaan Data Operasional (studi kasus sbu aircraft services, PT. Dirgantara indonesia), Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2010 (SNATI 2010), Yogyakarta ISSN: 1907-5022.
- [2] Musanto Trisno. Faktor-Faktor Kepuasan Pelanggan dan Loyalitas Pelanggan: Studi Kasus pada CV. Sarana Media Advertising Surabaya, Jurnal Manajemen & Kewirausahaan Vol. 6, No. 2, September 2004: 123 – 136.
- [3] M.S Agustine Eva. Persepsi Penggunaan Aplikasi Internet Untuk Pemasaran Produk Usaha Kecil Menengah. Tahun 2007.
- [4] Setiawan Budi Erwin. PEMILIHAN EA FRAMEWORK, Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2009 (SNATI 2009), Yogyakarta ISSN: 1907-5022.
- [5] Adi Nugroho. Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML dan Java, Andi, Yogyakarta, Tahun 2009.
- [6] Djon Irwanto. Perancangan Object Oriented Software dengan UML, Andi, Yogyakarta, Tahun 2006.
- [7] Herliana Rosika. Sistem Informasi E-Commerce Pemesanan Barang Studi Kasus Pada CV. Vertical Grafica Mataram, Program Studi Teknik Informatika Program Pasca Sarjana (S2) Magister Komputer Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Teknik Komputer ERESHA, Jakarta, Tahun 2011.