

## PENERAPAN METODE SYSTEM DEVELOPMENT LIFE CYCLE PADA PEMBUATAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN PRODUK BATIK KUROWO JAKARTA

**Wulan Dari**

Program Studi Sistem Informasi, STMIK Nusa Mandiri Jakarta  
Jl. Damai No. 8 Warung Jati Barat (Margasatwa), Jakarta Selatan  
Email : [wld.wulan@gmail.com](mailto:wld.wulan@gmail.com)

### ABSTRACT

*Technological developments can assist in designing an e-commerce store Batik Kurowo, where e-commerce system designed to support the functioning sales system running. The methodology used is the System Development Life Cycle (SDLC) with a role in several stages of web information system builders such as planning systems, systems analysis, design / system design, application / system implementation and system maintenance. In the process of marketing and selling batik products Kurowo has disadvantages, namely the difficulties in marketing their products. The result achieved is an online sales web-based application that can simplify customer Kurowo Batik shop in purchase transactions.*

*Keywords: Sales, Internet, batik products, batik Kurowo*

### 1. PENDAHULUAN

Melihat perkembangan kemajuan teknologi *internet* sekarang ini yang semakin meluas, hampir semua kalangan membutuhkan *internet* baik instansi swasta, negeri, para wirausahawan, pebisnis, sekolah sampai perguruan tinggi. Internet bukan hanya dapat dijadikan sebagai fasilitas untuk mencari informasi, tetapi juga dapat membantu kelancaran dalam berusaha. Banyaknya perusahaan pesaing dengan produk yang sejenis tetapi mereka menawarkan kualitas produk yang lebih baik dan harga yang lebih murah.

Dengan adanya pengakuan bahwa batik merupakan sebuah mahakarya yang diakui oleh dunia internasional, dan merupakan produk asli bangsa Indonesia. Oleh sebab itu perlu adanya pemasaran untuk memperkenalkan produk batik yaitu dengan menggunakan sebuah website dinamis untuk sarana promosi guna mengembangkan usaha ataupun sebagai sarana pemasaran guna meningkatkan penjualan. Toko Batik Kurowo adalah usaha yang bergerak di bidang penjualan produk-produk yang terbuat dari kain batik, seperti pakaian, tas, hordeng, taplak meja, ikat pinggang, sajadah, mukena dan berbagai produk lainnya. Dalam proses

pemasaran dan penjualan produk batik Kurowo memiliki kendala, yaitu kesulitan dalam memasarkan produknya. Untuk menanggulangi kendala tersebut, maka dibangun Sistem Penjualan Aplikasi *E-commerce* berbasis *Online* di Toko Batik Kurowo.

Penelitian ini mempunyai maksud dan tujuan yaitu memudahkan konsumen dalam melakukan transaksi tanpa datang langsung ke lokasi serta memperluas dan memudahkan proses pemasaran sehingga hasilnya akan meningkatkan nilai penjualan. Sedangkan tujuannya adalah untuk mengembangkan dan meningkatkan penjualan produk batik secara online.

### 2. KAJIAN LITERATUR

#### 2.1. Sistem Informasi

Menurut McLeod (2008:10) Sistem informasi adalah "Suatu sistem virtual yang memungkinkan manajemen mengendalikan operasi sistem fisik perusahaan". Sistem fisik (*physical system*) perusahaan terdiri atas sumber-sumber daya berwujud seperti bahan baku, karyawan, mesin dan uang. Sedangkan sistem virtual (*virtual system*) terdiri atas sumber daya informasi yang digunakan untuk mewakili sistem fisik.

Karakteristik sistem yang terdiri dari beberapa karakter yaitu: komponen-komponen, suatu sistem berisi komponen yang saling berinteraksi atau saling bekerja sama menurut Jogiyanto (2005:54), adalah: Komponen Sistem, Batasan Sistem, Lingkungan luar sistem, penghubung sistem, masukan sistem, keluaran sistem, pengolah sistem dan sasaran sistem.

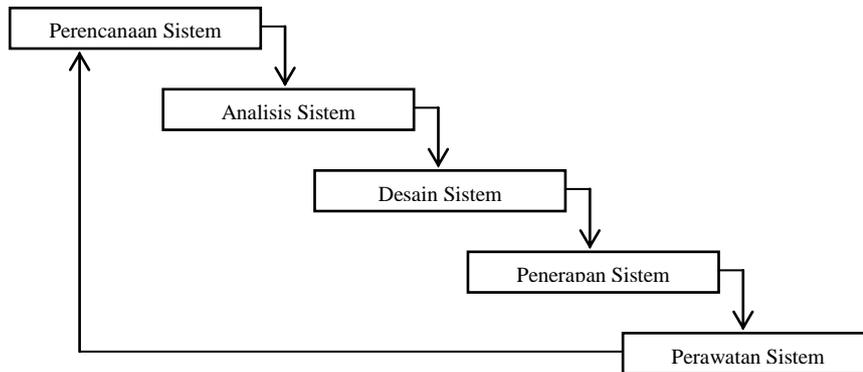
**2.2. E-Commerce**

Pengertian *e-commerce* menurut Reymond McLeod (2008:60) menyatakan bahwa *e-commerce* dapat memfasilitasi operasi internal maupun eksternal perusahaan". Dengan pandangan ini, istilah bisnis elektronik dan perdagangan elektronik akan sama. Sedangkan e-

*commerce* menurut Masjono (2005:243) bahwa *E-commerce* atau Perdagangan Lewat Internet (PLI) didefinisikan sebagai aktivitas pembelian dan penjualan melalui internet.

**2.3. System Development life Cycle ( SDLC )**

Alasan menggunakan tahapan ini karena tahapan sistem bisa melakukan revisi atau perbaikan sistem sebelumnya. Tahapan SDLC akan dikerjakan secara berurut menurun dari perencanaan, analisis, desain, implementasi dan perawatan. Struktur metodologi SDLC dalam pengembangan sistem informasi berbasis *Web*. Tahapan-tahapan dalam metode SDLC digambarkan dalam struktur metodologi SDLC sebagai berikut :



**Gambar 1. System Development Life Cycle ( SDLC ) (Supriyanto, 2007)**

1. Perencanaan Sistem (*System Planning*)  
Sebagai tahap awal pengembangan sistem yang mendefinisikan perkiraan kebutuhan-kebutuhan sumber daya seperti perangkat fisik, manusia, metode (teknik dan operasi), dan anggaran yang sifatnya masih umum. Langkah-langkah perencanaan yaitu menyadari adanya masalah, mendefinisikan masalah, dan menentukan tujuan sistem.
2. Analisis Sistem (*System Analysis*)  
Tahap penelitian atas sistem yang telah ada dengan tujuan untuk merancang sistem yang baru atau diperbarui. Rincian langkahnya tahap analisis adalah identifikasi masalah dengan melakukan penelitian, mengorganisasi tim dengan menyusun tim proyek yang

terlibat termasuk pemakai sistem yang nantinya digunakan pada kegiatannya, mendefinisikan kebutuhan informasi (seperti: dengan melakukan wawancara, pengamatan, pencarian pencatatan dan survei), mendefinisikan kriteria kinerja sistem yaitu dengan memahami bagaimana pengguna melakukan pekerjaannya dari awal hingga (bagaimana mulai melakukan hingga mengakhiri aktivitas, data, informasi dan laporan yang dibutuhkan dan dihasilkannya) dan membuat laporan hasil analisis.

- a. Analisa Teknologi  
Menganalisis teknologi apa yang digunakan pemilik desain web seperti menggunakan desain grafis

- maka memerlukan teknologi seperti Adobe Photoshop, Macromedia Flash, Macromedia Dreamweaver CS3. Memerlukan data penyimpanan secara informasi produk, Informasi Berita digunakan database seperti MySql, MsAccess.
- b. Analisa Informasi
 

Mengenai informasi data yang akan menjadi data tetap dan data dinamis, kategori informasi data tetap adalah : profile perusahaan, visi dan misi, sejarah perusahaan, latar belakang perusahaan. Informasi dinamis adalah informasi yang selalu berubah dalam setiap periodik dapat setiap hari atau setiap jam. Informasi dinamis dalam sistem ini adalah :

    1. Informasi persediaan ( *stock* ) produk
    2. Informasi harga produk
    3. Informasi artikel, tips dan trik
    4. Informasi dari masing keunggulan produk atau produk yang sedang trend
  - c. Analisa User
 

Mengkatogorikan user yang digunakan dalam sistem informasi Web. User yang sudah memahami dan yang belum memahami.
  - d. Analisa Biaya dan Resiko
 

Dalam tahap ini diperhitungkan biaya yang akan dikeluarkan seperti biaya *maintenance* ( membayar domain ke ISP) atau biaya kirim ke user. Resiko yang terjadi adalah tidak sampainya produk ke user atau penipuan dari user.
3. Desain/Perancangan Sistem (*System Design*)
 

Tahap setelah analisis sistem yang menentukan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru. Langkah-langkah yang dilakukan adalah menyiapkan rancangan sistem yang terinci/grafis, dan yang umum berupa informasi serta menyiapkan usulan implementasi.

    - a. Desain Informasi
 

Dalam tahap ini dimodelkan informasi link dari setiap halaman, jika dalam sistem tersebut terdapat *database* maka digunakan tahap *development* dan *database* disain.
    - b. Desain Grafis
 

Dalam tahap ini disesuaikan dari warna, *layout*, gambar dan *graphic*.
  4. Penerapan/Implementasi Sistem (*System Implementation*)
    - a. Penulisan Program dan Instalasi
 

Merupakan tahap penulisan program yang telah dianalisis dan diesain semua maka perogoram yang digunakan adalah PHP dan database yang digunakan MySql
    - b. Desain *review*

Dalam tahap ini tidak hanya menguji desain yang digunakan namun menguji semua sistem yang telah diterapkan seperti tidak ada lokasi link, image yang salah, pengujian sistem seperti penyimpanan data, update artikel dan lain-lain.
    - c. Pemilihan Sumber daya *Hardware* dan *Software*

Dalam tahap ini *software* dan *hardware* digunakan untuk Web server.
    - d. Pengujian Web dan Dokumen Web
 

Menguji Web dengan berbagai teknologi *browser* yang ada, serta pemeriksaan dokumen Web. Dan dalam memeriksa documen terdapat beberapa hal yang diperhatikan :

      1. Akurasi atau ketepatan dokumen
      2. *Authority Web*, document yang telah diterbitkan dalam web
      3. *Objective information*
  5. Perawatan Sistem (*System Maintenance*)
 

Sistem perlu dirawat karena beberapa hal, yang meliputi penggunaan sistem, audit sistem, penjagaan, perbaikan, dan peningkatan sistem.

#### 2.4. UML

Menurut Sholih (2006:181) "UML adalah bahasa pemodelan yang digunakan untuk menganalisa dan merancang sistem informasi yang dimulai dari pemodelan proses bisnis organisasi sampai dengan pemodelan kelas-kelas dan komponen-komponen sistem". UML merupakan kesatuan dari bahasa pemodelan yang dikembangkan oleh Booch, *Object Modelling Technique* (OMT) dan *Object Oriented Software Engineering* (OOSE). Metode Booch terkenal dengan nama metode *Object Oriented Design*.

UML terdiri dari beberapa jenis yaitu: *Use case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, *Collaboration Diagram*, *Class Diagram*, *Statechart Diagram*, *Component Diagram*, *Deployment diagram*, *Package Diagram*.

#### 2.5. Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Fathansyah (2007:79) *Entity Relationship Model/ER\_M* "berisi komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang merepresentasikan seluruh fakta dari dunia nyata yang kita tinjau, dapat digambarkan lebih sistematis dengan menggunakan Diagram Entity Relationship".

Menurut Fathansyah (2007:80) Notasi simbolik didalam diagram E-R yang dapat digunakan sebagai berikut:

1. Persegi panjang menyatakan himpunan entitas
2. Lingkaran/elip menyatakan atribut (atribut yang berfungsi sebagai *key* digaris bawah)
3. Belah ketupat menyatakan himpunan relasi
4. Garis sebagai penghubung antara himpunan relasi dengan himpunan entitas dan himpunan entitas dengan atributnya.
5. Kardinalitas relasi dapat dinyatakan dengan banyaknya garis cabang atau dengan pemakaian angka (1 dan 1 untuk relasi satu-ke-satu, dan N untuk

relasi satu-ke-banyak atau N dan N untuk relasi banyak ke banyak)

Menurut Fathansyah (2007:84) tahapan dalam pembuatan diagram E-R, yaitu:

1. Mengidentifikasi dan menetapkan seluruh himpunan entitas yang akan terlibat
2. Menentukan atribut *key* dari masing-masing himpunan entitas
3. Mengidentifikasi dan menetapkan seluruh himpunan relasi diantara himpunan entitas yang ada beserta *foreign key*nya
4. Menentukan derajat/kardinalitas relasi untuk setiap himpunan relasi

Menurut Fathansyah (2007:80) relasi antar himpunan entitas dapat dikelompokkan dalam tiga jenis, yaitu: Kerelasiaan jenis 1-ke-1/satu ke satu (*one to one*), Kerelasiaan jenis n-ke-1/banyak ke satu (*many to one*) atau 1-ke-n/satu ke banyak (*one to many*), Kerelasiaan jenis n-ke-n/banyak ke banyak (*many to many*).

### 3. Metode Penelitian

Penelitian tentang penjualan melalui internet ini dilakukan pada sebuah toko yang berkonsentrasi pada bidang penjualan produk batik yaitu Toko Batik Kurowo dengan menggunakan metode SDLC. Menurut Supriyanto (2007:271) "Siklus hidup pengembangan sistem (SDLC) pendekatan sistem yang disebut pendekatan air terjun (*waterfall approach*), yang menggunakan beberapa tahapan dalam mengembangkan sistem".

Tahapan-tahapan analisa SDLC dalam pembangunan sistem informasi web adalah sebagai berikut:

1. Perencanaan Sistem
2. Analisa Sistem
3. Perancangan/Desain Sistem
4. Penerapan/Implementasi Sistem

### 4. PEMBAHASAN

#### 4.1. Analisa Sistem Berjalan

Adapun prosedur sistem berjalan dari sistem penjualan produk batik pada Toko Batik Kurowo, mulai dari proses penentuan

barang, proses pembayaran dan proses pembuatan laporan.

1. Proses Penentuan Barang

Calon pembeli yang akan membeli barang datang langsung ke Toko Batik Kurowo, calon pembeli dapat menanyakan barang yang akan dibeli beserta harga langsung kepada kasir. Kemudian kasir akan melihat daftar harga barang dan daftar stok jika pembeli cocok dengan harga dan stok barang masih ada maka proses transaksi dapat dilanjutkan. Setiap barang yang terjual akan dicatat dalam nota penjualan rangkap dua oleh kasir (warna pink dan warna putih).

2. Proses Pembayaran

Setelah pembeli menentukan barang yang akan dibeli, dan telah dicatat dalam nota penjualan maka pembeli melakukan pembayaran kepada kasir. Lalu kasir akan memberikan nota penjualan asli berwarna putih sebagai bukti pembayaran lunas kepada pembeli.

3. Proses Pembuatan Laporan

Setiap akhir bulan kasir membuat laporan penjualan barang berdasarkan daftar stok dan nota penjualan. Kemudian laporan tersebut diserahkan kepada pemilik toko.

**4.2. Identifikasi Masalah**

Masalah dan berbagai kelemahan yang ditemui penulis pada Toko Batik Kurowo adalah:

1. Strategi pemasaran produk yang masih lemah, karena masih mengandalkan cara *viral marketing*, serta pendekatan yang dilakukan oleh pemilik dinilai belum sanggup meraih omset penjualan yang tinggi.
2. *Customer* harus datang ke lokasi yang sifatnya tidak menetap.
3. Pada segi keamanan data kurang baik, yakni arsip terlalu banyak sehingga tidak dapat menampung arsip dan dalam hal pencarian data sangat sulit dilakukan.

**4.3. Usulan Pemecahan Masalah**

Untuk memecahkan masalah dari objek penelitian, penulis mengusulkan dan memberikan suatu solusi, yaitu:

1. Diterapkannya sebuah sistem penjualan berbasis *web* pada Toko Batik Kurowo, sehingga *customer* dapat dengan mudah melihat produk yang dipasarkan serta memudahkan dalam melakukan proses pemesanan produk.
2. Sistem informasi web ini dapat memudahkan customer dalam melakukan transaksi tanpa harus datang langsung ke lokasi sehingga efisien dalam segi waktu yang relatif cepat.
3. Pembuatan program aplikasi penjualan dengan berbasis web ini akan memudahkan bagi pemilik dan karyawan dalam mengetahui jumlah stok barang yang tersedia dan juga mengetahui tingkat penjualan suatu produk yang ada.

**4.4. Rancangan Sistem yang Diusulkan**

**4.4.1. Prosedur Sistem Usulan**

Berikut prosedur sistem usulan pada Toko Batik Kurowo, sebagai berikut:

a. Prosedur Pemesanan

Pemesanan barang yang dilakukan oleh pembeli yaitu dengan registrasi sebagai member, dengan cara mengisi *form register member* setelah registrasi lalu pembeli login sebagai member sesuai dengan data yang di isi pada *form register member*. Setelah login sebagai member, maka pembeli dapat memilih dan memesan produk pada website batik kurowo yang nantinya dimasukan ke keranjang belanja dan setelah pembeli selesai memilih produk yang diinginkan maka akan tampil hasil cetak bukti pesanan.

b. Prosedur Pembayaran

Pembayaran dapat dilakukan dengan cara transfer pada bank yang telah ditentukan oleh penjual dapat melalui ATM atau internet *banking*, sehingga member dapat langsung mentransferkan jumlah nominal

pembelian melalui ATM atau melalui *online* pada link transaksi yang sudah disediakan.

c. Prosedur Konfirmasi Pembayaran

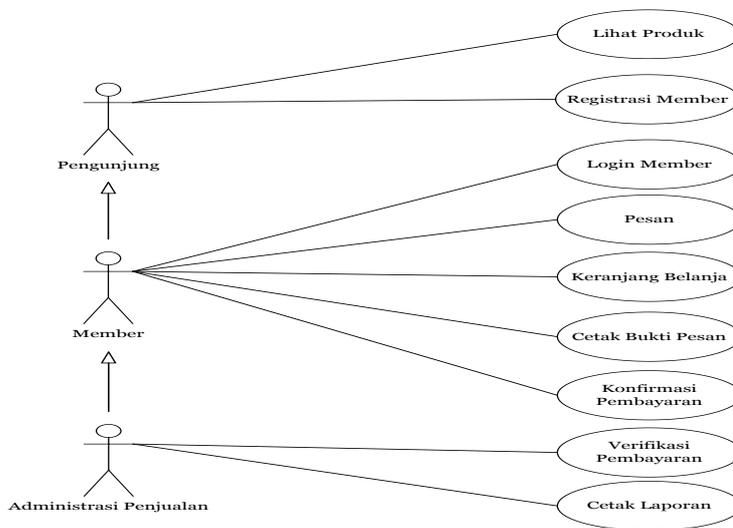
Setelah pembeli melakukan pembayaran maka pembeli melakukan konfirmasi pembayaran dan mengisi form konfirmasi pembayaran yang telah disediakan. Apabila pembeli sudah melakukan konfirmasi maka administrasi penjualan melakukan verifikasi data dan jika dinyatakan

sudah valid maka administrasi penjualan dapat mengubah status order menjadi lunas.

d. Prosedur Pencetakan Laporan

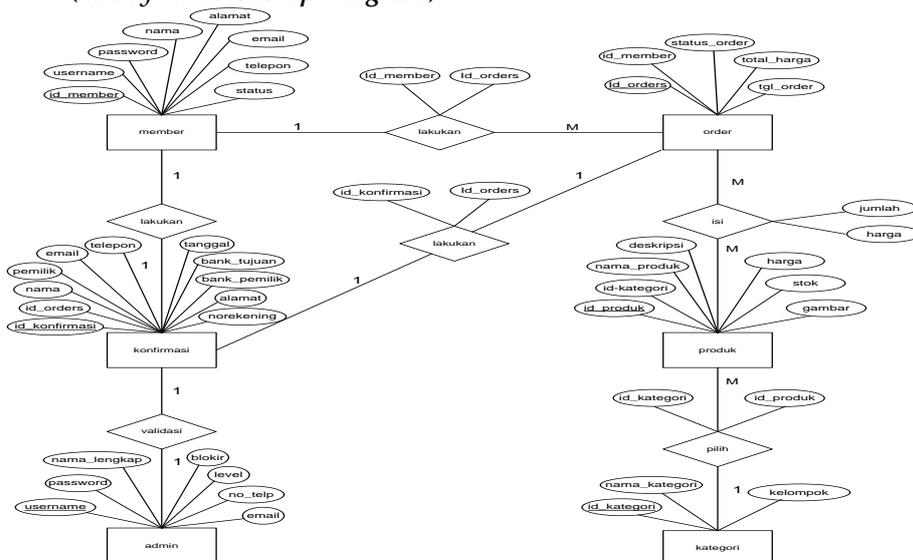
Administrasi Penjualan atau pemilik dapat mendownload laporan berupa PDF secara langsung melalui web ini, dengan terlebih dahulu memasuki wilayah administrasi penjualan. Serta dapat memilih laporan tersebut yang terdiri dari laporan data produk dan laporan data penjualan.

Desain Sistem (UML)



Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Usulan

ERD (Entity Relationship Diagram)



Gambar 3. ERD (Entity Relationship Diagram)

## 5. PENUTUP

### 5.1. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis dari penelitian yang penulis lakukan, berikut simpulan yang dapat penulis uraikan:

- a. Pembangunan media berbasis *website* ini memudahkan bagi pengakses *website* baik itu konsumen maupun user umum untuk memperoleh informasi produk-produk yang ditawarkan oleh Toko Batik Kurowo, serta fasilitas kemudahan yang diberikan kepada konsumen dalam melakukan pemesanan secara online.
- b. Proses yang cepat dan data yang akurat mempermudah dalam proses transaksi penjualan, sehingga dapat memberikan kepuasan bagi para pembeli maupun perusahaan iu sendiri.
- c. Sistem informasi penjualan produk batik berbasis web pada Toko Batik Kurowo dapat diakses dari mana saja dan kapan saja melalui jaringan internet sehingga relatif memudahkan konsumen untuk memilih produk sesuai dengan keinginan dan tidak perlu datang lagi langsung ke lokasi.

### 5.2. Saran

Saran yang dapat penulis berikan untuk menunjang atau pengembangan sistem selanjutnya adalah sebagai berikut:

- a. Sistem informasi yang di bangun dapat dikembangkan lebih lanjut, sehingga informasi yang disajikan dapat lebih jelas, lebih lengkap, serta lebih banyak, agar menjadi satu sistem informasi yang

dapat menyajikan informasi secara lengkap.

- b. Untuk menjaga kepercayaan konsumen sebaiknya digunakan data yang akurat sesuai data yang sebenarnya dan selalu *terupdate* untuk menghindari perbedaan harga yang ada di *website* dengan di toko. Serta *Pengupdate-an* data produk harus selalu diperhatikan sehingga kebutuhan informasi pengguna web dapat terpenuhi.
- c. Untuk meningkatkan kinerja serta untuk mengembangkan aplikasi ini maka sebaiknya diadakan pengembangan aplikasi mulai dari tampilan halaman *web* sampai dengan *maintenance-nya*.

### DAFTAR PUSTAKA

- Fathansyah. 2007. Buku Teks Komputer Basis Data. Bandung : Informatika.
- HM, Jogiyanto. 2005. Sistem Teknologi Informasi. Yogyakarta : Andi Offset.
- Masjono, Ali. 2005. Menelusuri Jenis-Jenis Usaha Bisnis Secara Online(e-Commerce).  
<http://jurnal.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal> (25 Juni 2012).
- Mcleod, Reymond, George P Schell. 2008. *Management Information System*. Jakarta : Salemba Empat.
- Sholiq. 2006. *Pemodelan Sistem Informasi Berorientasi Objek dengan UML*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Supriyanto, Aji. 2007. *Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta : Salemba Infotek.