

## RANCANG BANGUN SISTEM E-COMMERCE BERBASIS WEB PD. CAHAYA SEJAHTERA KOTA PAGAR ALAM

Lendy Rahmadi

AMIK Lembah Dempo

Jalan Sidik Adim No. 98 Jembatan Beringin Pagar alam

Pos-el : maharani.puput@gmail.com , ikhsan@lembahdempo.ac.id

---

### **Abstract :**

*E-Commerce is one concept that is quite developed in the field of information technology. E-Commerce concept provides many advantages and advantages when compared with conventional shopping concept, including all the information consumers want can be accessed in more detail, quickly without being limited by time and place, and the transaction process can be done much easier. So with the implementation of this system will greatly simplify and more benefit many parties, either the consumer, or the seller. The method of development in building an E-Commerce application is based on the Waterfall model theory. Waterfall is a software development methodology that proposes an approach to systematic and sequential software that starts at the system advance level throughout analysis, design, code, testing and maintenance.*

*The purpose of writing this research is to produce web-based application of sales of earth products, especially coffee beans in PD. Cahaya Sejahtera. With the implementation of this system will greatly simplify and more benefit many parties, both the consumer, and the seller.*

**Keywords:** *E-commerce, buying and selling, online.*

### **Abstrak :**

E-Commerce merupakan salah satu konsep yang cukup berkembang dalam bidang teknologi informasi. Konsep E-Commerce memberikan banyak kemudahan dan kelebihan jika dibandingkan dengan konsep belanja yang konvensional, diantaranya semua informasi yang diinginkan konsumen dapat diakses lebih detail, cepat tanpa dibatasi tempat dan waktu, dan proses transaksi pun bisa dilakukan menjadi jauh lebih mudah. Sehingga dengan penerapan sistem ini akan sangat mempermudah dan lebih menguntungkan banyak pihak, baik pihak konsumen, maupun penjual. Metode pengembangan dalam membangun aplikasi E-Commerce ini didasarkan pada teori model Waterfall. Waterfall adalah suatu metodologi pengembangan perangkat lunak yang mengusulkan pendekatan kepada perangkat lunak sistematis

dan sekuensial yang mulai pada tingkat kemajuan sistem pada seluruh analisis, design, kode, pengujian dan pemeliharaan. Tujuan penulisan penelitian ini adalah menghasilkan aplikasi berbasis web penjualan hasil bumi khususnya biji kopi pada PD. Cahaya Sejahtera. Dengan penerapan sistem ini akan sangat mempermudah dan lebih menguntungkan banyak pihak, baik pihak konsumen, maupun penjual.

**Kata kunci :** *E-commerce, Jual Beli, Online.*

---

## **1. PENDAHULUAN (Font 12)**

### **1.1. Latar Belakang**

*E-commerce* merupakan suatu konsep baru yang bisa digambarkan sebagai proses jual beli pada *Word Wide Web* atau proses jual beli atau pertukaran produk, jasa, dan informasi melalui jaringan informasi termasuk internet atau kegiatan jual beli barang atau jasa melalui jalur komunikasi digital. *E-Commerce* melakukan bisnis online dalam bentuknya yang paling jelas *e-commerce* menjual produk kepada konsumen serta meluaskan hubungan komersial secara online.

PD. Cahaya Sejahtera merupakan salah satu perusahaan dagang jual beli hasil bumi di kota pagar alam khususnya biji kopi yang di dirikan pada tahun 2011 dimana PD. Cahaya Sejahtera adalah salah satu pemasok penjualan sekaligus pengirim biji kopi kedaerah luar kota pagar alam. Sejauh ini banyak usaha

hasil bumi khususnya biji kopi yang masih melakukan promosi dan penjualan melalui mulut ke mulut ataupun bentuk jual beli secara langsung, sehingga jangkauan promosi dan penjualan masih terbatas dan belum bisa meluas ke beberapa daerah. hal itu membuat PD. Cahaya Sejahtera harus mempunyai strategi pemasaran yang berbeda dari pesaingnya, guna untuk lebih meluaskan sistem jual beli hasil bumi khususnya biji kopi.

Untuk itu dibutuhkan sebuah sistem jual beli online atau yang disebut sistem *e-commerce* berbasis *web* yang mampu memberikan informasi mengenai produk kepada pelanggan dengan cepat melalui internet.

Berdasarkan uraian di atas maka saya sesuaikan dengan judul penelitian yang berjudul “RANCANG BANGUN SISTEM E-COMMERCE BERBASIS WEB

PD. CAHAYA SEJAHTERA KOTA PAGAR ALAM pada perusahaan dagang hasil bumi khususnya biji kopi PD. Cahaya Sejahtera Kota Pagar alam Sebagai Sarana Penjualan Produk Biji Kopi Secara Online”

### 1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah :

- a. Bagaimana cara membuat rancang bangun sistem jual beli online atau yang disebut sistem *e-commers* pada PD. Cahaya Sejahtera Kota Pagar Alam *berbasis web*?
- b. Bagaimana meningkatkan pemasaran produk penjualan biji kopi pada PD. Cahaya Sejahtera Kota Pagar Alam?

### 1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Untuk membuat rancang bangun sistem jual beli online atau yang disebut e-commerce berbasis Web Pada PD. Cahaya Sejahtera kota pagar alam ?
- b. Untuk melihat sistem yang ada pada PD. Cahaya Sejahtera

supaya nantinya dapat meningkatkan dan memperluas pemasaran produk.

Manfaat penelitian yang diharapkan dapat tercapai dari penelitian ini adalah memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam mencari informasi produk biji kopi daerah khususnya pada produk yang ada pada PD. Cahaya Sejahtera Kota Pagar alam.

## 2. LANDASAN TEORI

Adapun teori-teori yang melandasi dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

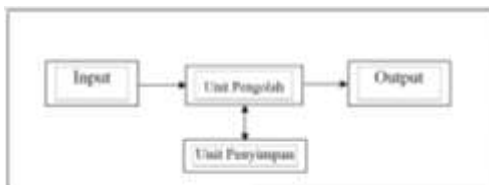
### 2.1. Pengertian Data Dan Informasi

Data dapat didefinisikan sebagai bahan keterangan tentang kejadian-kejadian nyata atau fakta-fakta yang dirumuskan dalam sekelompok lambing tertentu yang tidak acak, yang menunjukkan jumlah, tindakan, atau hal. Data dapat berupa catatan-catatan dalam kertas, buku, atau tersimpan sebagai file dalam basis data.

Data menjadi bahan dalam suatu proses pengolahan data. Oleh karena itu, suatu data belum dapat berbicara banyak sebelum diolah

lebih lanjut. Informasi merupakan hasil pengolahan data sehingga menjadi bentuk yang penting bagi penerimanya dan mempunyai kegunaan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan yang dapat dirasakan akibatnya secara langsung saat itu juga atau secara tidak langsung pada saat mendatang. Untuk memperoleh informasi, diperlukan data yang akan diolah dan unit pengolah (Sutanta, 2004).

Transformasi data menjadi informasi dapat digambarkan sebagaimana ditunjukkan gambar 3 berikut :



**Gambar 1.** Transformasi data menjadi informasi (Sutanta: 2003)

## 2.2. Konsep Dasar Sistem

Menurut Tata Sutabri konsep dasar sistem ada dua kelompok pendefinisian sistem, yaitu kelompok yang menekankan pada prosedur dan kelompok yang menekankan pada komponen atau elemennya (Sutabri, 2004).

Sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat

hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu.

## 2.3. Perencanaan Sistem Informasi

Perencanaan sistem informasi, terjemahan dari Information System Planing (ISP). Menceritakan bagaimana menerapkan pengetahuan tentang sistem informasi kedalam organisasi. Untuk dapat terus maju dan eksis bila organisasi berkembang sesuai dengan teknologi dan teori modern. Namun demikian hal ini tidak berarti bahwa sistem informasi dan teknologi informasi sebagai suatu hal yang kaku. Sistem informasi dapat dibentuk sesuai dengan kebutuhan organisasi. Oleh karena itu untuk dapat menerapkan sistem yang efektif dan efisien diperlukan perencanaan, pelaksanaan, pengaturan dan evaluasi sesuai keinginan dan nilai masing-masing organisasi (Sutabri, 2004).

## 2.4. Definisi E-Commerce

Electronic Commerce (e-commerce) adalah proses pembelian, penjualan atau

pertukaran produk, jasa dan informasi melalui jaringan komputer. *e-commerce* merupakan bagian dari *e-business*, di mana cakupan *e-business* lebih luas, tidak hanya sekedar perniagaan tetapi mencakup juga pengkolaborasi mitra bisnis, pelayanan nasabah, lowongan pekerjaan dll. Selain teknologi jaringan *www*, *e-commerce* juga memerlukan teknologi basis data atau pangkalan data (*database*), e-surat atau surat elektronik (*e-mail*), dan bentuk teknologi non komputer yang lain seperti halnya sistem pengiriman barang, dan alat pembayaran untuk *e-commerce* ini **(Siregar, 2010)**

Menurut Rahmati E-commerce singkatan dari Electronic Commerce yang artinya sistem pemasaran secara atau dengan media elektronik. E-Commerce ini mencakup distribusi, penjualan, pembelian, marketing dan service dari sebuah produk yang dilakukan dalam sebuah system elektronika seperti Internet atau bentuk jaringan komputer yang lain. E-commerce bukan sebuah jasa atau sebuah barang, tetapi merupakan perpaduan antara jasa dan barang. E-commerce

dan kegiatan yang terkait melalui internet dapat menjadi penggerak untuk memperbaiki ekonomi domestik melalui liberalisasi jasa domestik dan mempercepat integrasi dengan kegiatan produksi global. Karena *e-commerce* akan mengintegrasikan perdagangan domestik dengan perdagangan dunia, berbagai bentuk pembicaraan atau negosiasi tidak hanya akan terbatas dalam aspek perdagangan dunia, tetapi bagaimana kebijakan domestik tentang pengawasan di sebuah negara, khususnya dalam bidang telekomunikasi, jasa keuangan, dan pengiriman serta distribusi **(Rahmati, 2011)**.

Keuntungan yang diperoleh dengan menggunakan transaksi melalui E-commerce bagi suatu perusahaan adalah sebagai berikut **(Andriana, 2002)** :

- a. Meningkatkan pendapatan dengan menggunakan online channel yang biayanya lebih murah.
- b. Mengurangi biaya-biaya yang berhubungan dengan kertas, seperti biaya pos surat,

- pencetakan, report, dan sebagainya.
- c. Mengurangi keterlambatan dengan menggunakan transfer elektronik / pembayaran yang tepat waktu dan dapat langsung dicek.
  - d. Mempercepat pelayanan ke pelanggan, dan pelayanan lebih responsif.

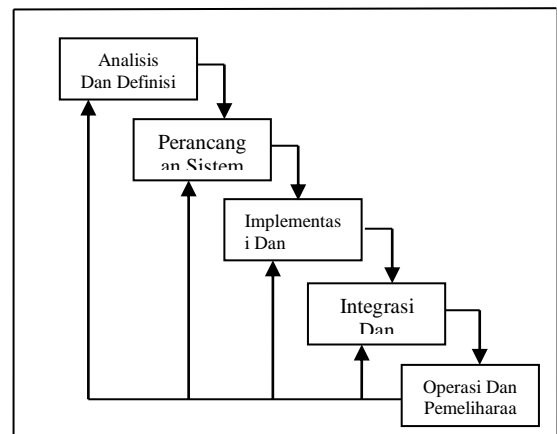
### 3. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi merupakan seperangkat aturan, kegiatan, dan prosedur yang digunakan oleh para pelaku disiplin. Metodologi juga merupakan analisis teoritis, metode atau metodologi penelitian adalah penyelidikan yang sistematis dan terorganisir untuk menyelidiki masalah tertentu yang memerlukan jawaban.

Peneliti menggunakan metode waterfall karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan. Metode ini merupakan metode yang sering digunakan oleh penganalisa sistem pada umumnya. Inti dari metode waterfall adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara linear. Jadi setiap tahap

harus diselesaikan terlebih dahulu secara penuh sebelum diteruskan ke tahap berikutnya untuk menghindari terjadinya pengulangan tahapan.

Secara garis besar metode waterfall mempunyai langkah - langkah sebagai berikut: Survei Sistem, Analisa Sistem, Design Sistem, Pembuatan Sistem, Implementasi Sistem, Pemeliharaan Sistem.



**Gambar 2.** Diagram Alir Secara Waterfall

#### a. Survei Sistem

Manfaat dari fase penyelidikan atau survei sistem ini adalah untuk menentukan problem-problem atau kebutuhan yang timbul. Hal itu memerlukan pengembangan sistem secara menyeluruh atautkah ada usaha lain yang dapat dilakukan untuk memecahkannya. Salah satu alternatif jawabannya mungkin

saja merupakan suatu keputusan untuk tidak melakukan perubahan apapun terhadap sistem yang berjalan. Dengan kata lain sistem yang ada tetap berjalan tanpa perlu perubahan maupun pembangunan sistem yang baru. Hal ini dapat terjadi karena kebutuhan itu tidak dapat diimplementasikan atau ditangguhkan pelaksanaannya untuk suatu kurun waktu tertentu. Alternatif lainnya mungkin hanya diperlukan perbaikan-perbaikan pada sistem tanpa harus menggantinya.

b. Analisis Sistem

Tahap analisis bertitik-tolak pada kegiatankegiatan dan tugas-tugas dimana sistem yang berjalan dipelajari lebih mendalam, konsepsi dan usulan dibuat untuk menjadi landasan bagi sistem yang baru yang akan dibangun. Pada akhir tahap ini separuh kegiatan dari usaha pengembangan sistem informasi telah diselesaikan. Salah satu tujuan terpenting pada tahap ini adalah untuk mendefinisikan sistem berjalan.

c. Desain Sistem

Pada tahap ini sebagian besar kegiatan yang berorientasi ke komputer dilaksanakan. Spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak (HW/SW) yang telah disusun pada tahap sebelumnya ditinjau kembali dan juga tentang programnya. Latihan bagi para pemakai sistem dimulai. Pada akhirnya dengan berpartisipasi penulis dari pemakai sistem, dilakukan tes sistem secara menyeluruh. Apabila pemakai sistem telah puas melihat hasil testing yang dilakukan maka steering committee dimulai persetujuannya untuk tahap selanjutnya

d. Implementasi Sistem

Tahap ini adalah prosedur yang dilakukan untuk menyelesaikan disain sistem yang ada dalam dokumen disain sistem yang disetujui dan menguji, menginstall dan memulai penggunaan sistem baru atau sistem yang telah diperbaiki. Tujuan dari tahap implementasi

ini adalah untuk menyelesaikan desain sistem yang telah disetujui, menguji serta mendokumentasikan program-program dan prosedur sistem yang diperlukan, memastikan bahwa personil yang terlibat dapat mengoperasikan sistem baru dan memastikan bahwa konversi sistem lama ke sistem yang baru dapat berjalan secara baik dan benar.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Analisis Sistem

Analisa sistem yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui sistem yang sedang berjalan secara langsung, sehingga dapat diketahui kelemahan-kelemahan yang dihadapi pada sistem yang sedang berjalan, khususnya pada rancang bangun sistem *e-commers berbasis web pada Pd.cahaya sejahtera kota pagar alam*.

##### a. Analisis Masalah

Dari hasil pengamatan yang telah dilakukan pada sistem jual beli hasil bumi PD.cahaya sejahtera, maka dapat disimpulkan bahwa kelemahannya adalah sebagai berikut :

- a) Proses jual beli masih menggunakan pertemuan tatap muka biasa, melalui mulut ke

mulut, ataupun bentuk jual beli secara langsung.

- b) Belum adanya sistem jual beli online yang menggunakan teknologi seperti komputer dengan konsep sistem seperti E-commers yang dapat digunakan untuk dapat membantu dalam proses jual beli online hasil bumi Pd.cahaya sejahtera kota pagaralanm.

##### b. Analisis Sistem yang di usulkan

Pada analisis sistem yang diusulkan ini dianalisis terlebih dahulu sistem yang akan dibuat akan menghasilkan apa saja, sumber informasi yang dibuktikan dan tujuan dari sistem informasi yang dihasilkan.

Berdasarkan penjelasan kekurangan pada sistem yang sedang berjalan, diusulkan agar sistem *e-commers berbasis web* khususnya pada proses jual beli online pada Pd.cahaya sejahtera. Sistem yang diajukan di atas, secara umum masih menggunakan sistem atau mekanisme yang sudah ada dan



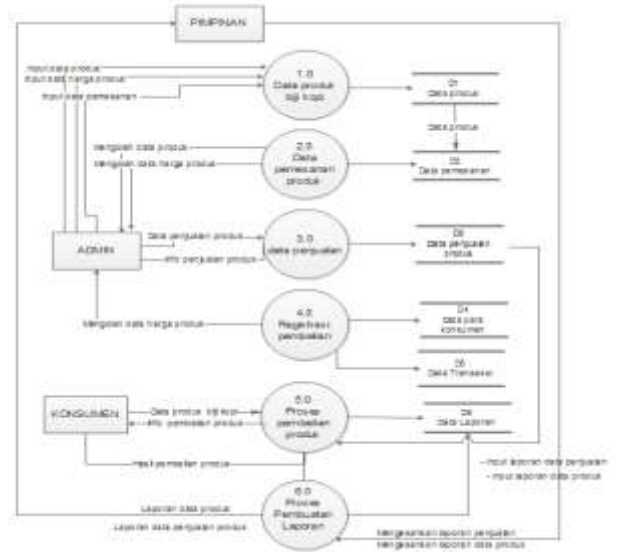
lebih mengembangkannya untuk kepentingan sistem yang diusulkan. Sistem yang diusulkan hanya akan menambahkan atau mengurangi sebagian prosedur yang telah ada sekarang guna memaksimalkan efisiensi dari sistem. Dimana sistem yang diusulkan hanya pada proses jual beli online yang menggunakan teknologi komputer. Sehingga prosedur pada tahap selain sistem yang diusulkan tetap dipertahankan.

### 3.2. Desain Sistem

Desain sistem menguraikan bagaimana alur proses input maupun output dari sistem yang akan dihasilkan. Desain sistem ini dapat digambarkan melalui diagram aliran data maupun konteks diagram yang akan menggambarkan aliran terhadap sistem yang dirancang.

#### a. Perancangan Proses

DFD Level 0 digunakan untuk memodelkan proses dalam analisis dan perancangan perangkat lunak. Adapun perancangannya dapat dilihat pada gambar 3.3 berikut :



Gambar 4. DFD Level 0

#### b. Perancangan Basis Data

ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi.



Gambar 5. ERD (Entity Relationship Diagram)

#### c. Perancangan Interface

Setelah mendesain database dilanjutkan dengan desain interface yaitu antar muka pengguna dimana para pembeli

berinteraksi dengan admin Pd.cahaya sejahterah untuk melakukan pemesanan dan pembelian produk biji kopi Desain interface berupa form-form pada halaman web seperti form cara pembelian, form produk, dan form pemesanan.

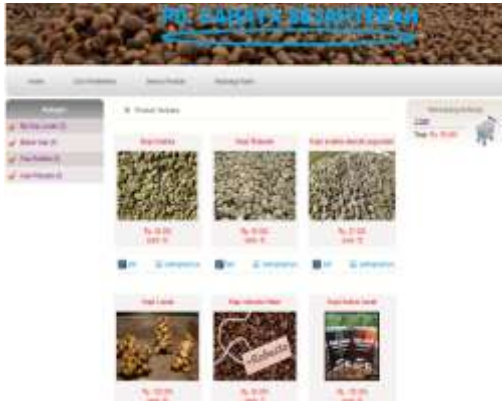


### 3.3. Implementasi Sistem

Implementasi sistem pada bagian admin dimana semua kegiatan dalam sistem dapat dikontrol penuh dan dapat memanipulasi data. Admin dapat melakukan input data seperti data barang, data pembeli, dan data laporan penjualan. Admin juga dapat melakukan pengeditan dan penghapusan data.

Analisa hasil rancangan merupakan tahapan untuk melakukan uji coba dan implementasi sistem jual beli online.

Pembahasan implementasi sistem meliputi pembahasan interface, pembahasan analisa e-commerce dan pembahasan analisa hasil jual beli biji kopi.



**Gambar 4.18 Halaman Utama Aplikasi**



**Gambar 4.21. Halaman Belanja**



**Gambar 4.24 Halaman konsumen**



**Gambar 4.19 Form Login Admin**



**Gambar 4.25 Halaman Transaksi**



**Gambar 4.20 Halaman Produk**



**Gambar 4.26 Halaman Laporan**

#### 4. SIMPULAN

Dalam pembuatan rancang bangun sistem e-commerce pada PD. Cahaya Sejahtera ini menggunakan metode waterfall serta dengan desain sistem seperti ERD, DFD, dan Flowchart dengan bahasa pemrograman WEB.

Implementasi e-commerce dengan menggunakan software opencart pada PD. Cahaya Sejahtera akan dapat membantu mengurangi biaya yang dikeluarkan serta dapat menyampaikan informasi secara detail mengenai produk maupun harga special yang diberikan kepada konsumen secara online dan memudahkan proses transaksi tanpa harus datang ke PD. Cahaya Sejahtera secara langsung sehingga dapat bersaing dengan usaha hasil bumi yang sejenis dan mendapatkan hasil yang lebih maksimal.

Sebagai Saran untuk penelitian selanjutnya adalah Penambahan inovasi-inovasi desain antarmuka dalam sistem yang baru sehingga dapat lebih banyak lagi menarik pelanggan dan Penambahan pengguna jasa pengiriman maupun fitur pembayaran transfer bank sehingga dapat mencakup wilayah yang lebih

luas dan pelanggan memiliki lebih banyak pilihan

#### DAFTAR PUSTAKA

- Andriana, D. (2002). *Pengenalan Pemrograman E-Commerce dengan PHP dan MySQL*. Hämtat från ilmuKomputer.com: [http://www.geocities.ws/femansim2002/4\\_e\\_commerce.pdf](http://www.geocities.ws/femansim2002/4_e_commerce.pdf)
- Rahmati. (den 6 Agustus 2011). *Pemanfaatan E-commerce Dalam Bisnis Di Indonesia*. Hämtat från <http://citozcome.blogspot.com/2009/05/pemanfaatan-e-commerce-dalam-bisnis-di.html>
- Siregar, R. (den 1 Agustus 2010). *Strategi Meningkatkan Persaingan Bisnis Perusahaan*. Hämtat från <http://blog.trisakti.ac.id/riki/2010/03/12/strategi-meningkatkan-persaingan-bisnis-perusahaan-dengan-penerapan-e-commerce/>
- Sutabri, T. (2004). *Konsep Dasar Sistem, Analisa Sistem Informasi*. Yogyakarta: ANDI Publisher.
- Sutanta, E. (2004). *Pengantar Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu Yogyakarta.