

---

# PENGEMBANGAN E-BIDDING CONSUMER TO CONSUMER BERBASIS WEB DENGAN MENERAPKAN DUTCH AUCTION

Ilyas Habiburrahman<sup>1</sup>, Yusi Tyroni Mursityo, S.Kom., MS<sup>2</sup>, Fajar Pradana, S.ST, M.Eng<sup>3</sup>

Program Studi Sistem Informasi  
Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Brawijaya, Malang  
Email:<sup>1</sup> [ilyashabiburrahman@gmail.com](mailto:ilyashabiburrahman@gmail.com)

## Abstrak

Sejak Michael Aldrich memperkenalkan sistem jual beli online pada 1979, dunia komersial pun berrevolusi. Sistem jual beli konvensional beralih menjadi jual beli melalui internet. Dalam proses negosiasi harga yang terjadi dalam jual beli di *e-commerce*, nominal yang sudah ditawarkan satu calon pembeli, ditawarkan lagi oleh calon lainnya. Maka dari itu perlu adanya fasilitas yang mampu menampilkan informasi mengenai nominal negosiasi yang sudah ditawarkan pada suatu produk di website *e-commerce*. *Dutch auction* adalah sebuah bentuk dari *auction* terbuka dimana penawaran dimulai dari harga tertinggi kemudian turun hingga seorang penawar (*bidder*) menyetujuinya. Proses *dutch auction* ini memiliki kesamaan dengan proses negosiasi pada jual beli secara umum. Karena itu dalam penelitian ini, diterapkan konsep *dutch auction* pada proses tawar menawar secara langsung di website guna melakukan eksplorasi harga. Penerapan *dutch auction* ini didukung oleh penelitian Milton Kumar Mishra berjudul "*Why is eBay the Most Successful Online Auction?*". Dimana di dalamnya disebutkan bahwa salah satu atribut penting dalam penentuan barang yang akan dibeli oleh pembeli di situs eBay adalah harga barang.

Hasil akhir dari penelitian ini adalah sebuah sistem berbasis web *e-bidding* dengan model bisnis *Consumer to Consumer* yang menerapkan *dutch auction* dalam proses negosiasi secara langsung di sistem. Pengembangan sistem dilakukan melalui tahap analisis, perancangan, implementasi kode, dan pengujian. Implementasi kode dilakukan dengan pendekatan berorientasi objek dan bahasa pemrograman PHP. Pengujian yang dilakukan adalah pengujian fungsional *Black-box* dan non-fungsional *compatibility* pada segi *browser*. Hasil akhir pengembangan sistem sesuai dengan rancangan awal pada tahap analisis dan perancangan.

**Kata kunci:** *E-commerce, Business Process Modelling, Business Process Model and Notation, Proses Bisnis, Consumer to Consumer.*

## Abstract

Since Michael Aldric invented the online shopping system in 1979, commercial world begun to start evolving. The traditional shopping turned internet-based shopping system. In the process of price negotiation in *e-commerce*, the nominal which has been offered by one buyer, probably will be offered again by another one. Therefore, the need for a facility having the capability to inform the current status of happening negotiation within a product. *Dutch auction* is one kind of open auction where the bids begin with the highest price then decreasing untill a bidder deal with the current bid. *Dutch auction* has an identical process to the negotiation process happened in trading system generally. Therefore, this research applies the *dutch auction* concept in negotiation process directly on website in order to do prices exploration. This *dutch auction* application is supported by Milton Kumar's research entitled "*Why is eBay the Most Successfull Online Auction?*". It's mentioned that one of many important attributes in determining one buyer's to-be-purchasred product in eBay is product's price.

The research's result is a web-based *e-bidding* system with *Consumer to Consumer* business model that applying *dutch auction* in negotiation process directly on system. The development process contains analysis stage, design stage, implementation stage, and testing stage. The code implementation uses object-oriented approach dan PHP programming. The testing method used is functional *black-box* testing and non-functional *compatibility* testing. The final result of research is that the result of system development is suitable with the initial design.

**Keywords :** *E-commerce, Business Process Modelling, Business Process Model and Notation, Business Process, Consumer to Consumer.*

---

## 1. Pendahuluan

Sejak Michael Aldrich memperkenalkan sistem jual beli online pada 1979, dunia komersial pun berrevolusi. Sistem jual beli konvensional beralih menjadi jual beli melalui internet. Hal ini didukung oleh perkembangan jaringan internet dan

penggunanya yang berkembang pesat di seluruh dunia. Menurut *Internet World Statistics* yang dipublikasikan oleh Nielsen Online, jumlah pengguna internet di Indonesia mencapai angka 55 juta. Hal ini memicu berkembangnya pengguna *e-commerce* di Indonesia [KMP-12]. Lembaga riset ICD memprediksi bahwa pasar *e-commerce* di Indonesia akan tumbuh 42% pada tahun 2012-2015. 42%

merupakan angka yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan negara tetangga seperti Malaysia (14%), Thailand (22%), dan Filipina (28%) [WYM-14].

Menurut survei yang diadakan Veritrans dan Dailysocial, 50% dari total respondennya menggunakan Facebook dan Kaskus sebagai media berbelanja *online*. Disdus dan Tokobagus (saat ini OLX) juga menjadi opsi yang dipilih kebanyakan responden (14-20% responden). Hal inilah yang menjadi salah satu pembuktian bahwa perkembangan pengguna *e-commerce* lokal di Indonesia cukup berpotensi. Untuk itulah, *e-commerce* lokal saat ini sudah seharusnya meningkatkan kualitas layanannya, salah satunya adalah dengan memfasilitasi dalam meningkatkan fleksibilitas dan kemudahan dalam melakukan negosiasi harga barang.

Tranksaksi yang terjadi pada *e-commerce Consumer to Consumer (C2C)* lokal, dimana penjual mengiklankan barang yang hendak dijual beserta harga yang tetap. Kemudian, para calon pembeli menghubungi penjual untuk memastikan ketersediaan barang dan melakukan negosiasi harga. Sejauh ini, hal merepotkan bagi para penjual adalah mendapatkan nominal negosiasi yang tidak sesuai ekspektasi. Masalah lainnya adalah nominal yang sudah ditawarkan satu calon pembeli, ditawarkan lagi oleh calon lainnya karena belum adanya fasilitas yang mampu menampilkan informasi mengenai nominal negosiasi yang sudah ditawarkan pada suatu produk di website *e-commerce*.

Sejauh ini, website *e-commerce* di Indonesia belum ada yang menyediakan fasilitas untuk melakukan *bidding* di website. E-commerce yang sudah menerapkan hal tersebut masih berasal dari perusahaan luar tanah air, seperti e-bay. Berdasarkan latar belakang tersebut, akan dilakukan sebuah penelitian yang berjudul "Rancang Bangun Bidding E-commerce dengan Pendekatan Business Process Modelling". Aplikasi ini nantinya dapat menjadi *marketplace* baru penjualan produk-produk baru dan bekas pakai dengan fitur *bidding* sebagai fitur utama. Diharapkan dengan adanya fitur *bidding* ini dapat mempersingkat waktu penjualan, negosiasi, serta transaksi yang terjadi di *e-commerce*, serta dapat memberikan kemudahan dalam mengetahui nominal negosiasi yang tepat dengan melihat informasi *bid* yang sedang atau sudah berlangsung.

Agar dapat memberikan informasi secara langsung di website mengenai nominal negosiasi yang sudah diberikan pada sebuah lapak barang, maka diperlukannya fasilitas untuk menempatkan nominal negosiasi itu sendiri pada sebuah lapak. Karena itu, diperlukan penerapan proses negosiasi yang sistematis pada *e-commerce* guna memberi kemudahan dan konsistensi dalam berjalannya proses negosiasi.

*Dutch auction* adalah sebuah bentuk dari *auction* terbuka dimana penawaran dimulai dari harga tertinggi kemudian turun hingga seorang penawar (*bidder*) menyetujuinya (Schneider, 2014). Harga

awal pada *dutch auction* biasanya dimulai dari harga barang yang lebih tinggi dari pada harga pasarannya. Penerapan *dutch auction* ini biasa dipakai pada proses jual beli bunga di pasar bunga di negara Belanda, dimana bunga dijual dan dilelangkan secara kolektif (lebih dari satu buah). Proses *dutch auction* ini memiliki kesamaan dengan proses negosiasi pada jual beli secara umum. Karena itu dalam penelitian ini, diterapkan konsep *dutch auction* pada proses tawar menawar secara langsung di website, namun dengan beberapa modifikasi tertentu.

Salah satu *e-commerce* raksasa yang sudah membuktikan keberhasilan penerapan *auction* sebagai metode jual beli yang memudahkan baik penjual maupun pembeli dalam melakukan eksplorasi harga adalah eBay. Menurut Miltan Kumar Mishra dalam penelitiannya berjudul "Why is eBay the Most Successful Online Auction?", salah satu atribut penting dalam penentuan barang yang akan dibeli oleh pembeli di situs eBay adalah harga barang (urutan kedua setelah atribut kualitas barang). Hal ini menunjukkan pentingnya fasilitas untuk melakukan eksplorasi harga di *website* secara langsung seperti yang dilakukan eBay (Mishra, 2010).

## 2. Tujuan

1. Bagaimana implementasi konsep *dutch auction* yang ditanamkan pada fitur di dalam sebuah sistem *e-commerce*?
2. Bagaimana hasil pengembangan dan pengujian sistem *e-commerce* berbasis web yang menerapkan *dutch auction*?

## 3. Batasan Masalah

1. Sistem *e-commerce* yang digunakan adalah sistem yang dikembangkan penulis pada penelitian ini.
2. Pengembangan sistem menggunakan basis web, dengan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL.
  1. Pengembangan sistem menggunakan pendekatan berorientasi objek.
  2. Pengembangan pada penelitian ini berakhir pada tahap pengujian dengan menggunakan pengujian fungsional *black-box* dan pengujian non-fungsional *compatibility*.

## 4. Landasan Kepustakaan

### 4.1. E-commerce

*Electronic commerce* atau yang biasa disebut dengan *e-commerce* merupakan peraduan penggunaan eletronik dan teknologi informasi guna mengadakan perdagangan (penjualan, pembelian, pengiriman, atau bertukar barang, jasa dan/atau informasi), dan juga bisnis, baik berinteraksi secara Business to Business maupun Business to Consumer.



Pengiriman barang atau jasa dapat dilakukan di luar dunia maya atau internet (Whinston, Choi, & Stahl, 1997).

**4.1.1. E-commerce Consumer to Consumer**

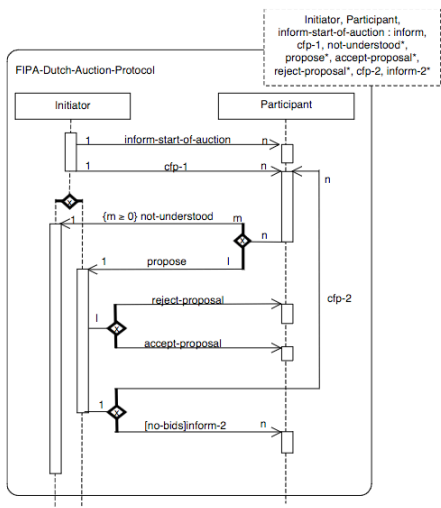
E-commerce dengan model bisnis ini membantu pelanggannya sendiri dalam menjual produk mereka. Produk bisa berupa apa saja, bisa berupa produk baru maupun bekas pakai, tergantung ketetapan sebuah e-commerce. C2C memungkinkan pelanggan lainnya untuk membeli produk-produk tersebut.

**4.2. E-auction**

Menurut McAfee dan McMillan, *auCTION* (lelang) adalah sebuah aturan yang dibuat institusi pasar yang menyesuaikan permintaan dengan persediaan yang diperdagangkan, serta menentukan harga dasar untuk menjadi acuan pada tawaran dari pelaku pasar.

**4.2.1. Dutch Auction**

*Dutch auction* adalah kebalikan dari English auction dimana harga dimulai dari harga tinggi kemudian diturunkan secara sistematis oleh *auCTIONeer* (penjual). Pemenang bid adalah *bidder* (pembeli) yang paling pertama menyepakati harga yang sedang ditawarkan.



Gambar 1. Alur interaksi dalam Dutch Auction (FIPA, n.d.)

**4.3. Business Process Modelling**

*Business Process Model* (BPM) adalah sebuah diagram yang merepresentasikan serangkaian aktivitas dalam sebuah bisnis yang terstruktur (proses bisnis). Secara khusus, dalam sebuah BPM terdapat proses yang dijalankan teknologi informasi dan proses yang dijalankan sumber daya manusia. Ada dua model proses bisnis dalam BPM [BUS-15], yaitu:

- a. Proses bisnis *as is*, digunakan sebagai gambaran akurat mengenai apa yang terjadi saat ini. Model *as is* ini digunakan sebagai referensi untuk menganalisa dan mengembangkan proses yang ada.

- b. Proses bisnis *to be*, yaitu diagram usulan yang menggambarkan bagaimana proses yang dikembangkan di masa mendatang berjalan. Model *to be* ini digunakan untuk mendemonstrasikan, memodelkan, dan menguji proses yang baru agar selanjutnya siap diimplementasikan.

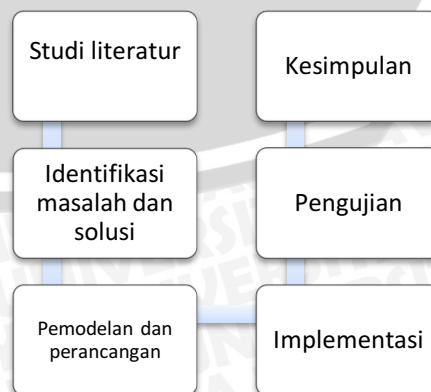
*Business Process Modeling* adalah metodologi dan teknik dalam menghasilkan *Business Process Model*, yang nantinya digunakan guna peningkatan atau pengembangan bisnis, manajemen kualitas, atau manajemen perubahan.

**4.4. Framework CodeIgniter**

CodeIgniter (CI) adalah sebuah *framework open source* yang dikhususkan untuk pengembangan aplikasi web dengan PHP. CI menggunakan konsep MVC (*Model-View-Controller*) dalam implementasinya. MVC adalah konsep arsitektur perangkat lunak yang membagi logika dan layout perangkat lunak menjadi tiga bagian utama, yaitu model, controller, dan view. Dimana model berperan sebagai presentasi basis data. Jadi, segala perintah berupa *query* yang melibatkan basis data berada di model, seperti aktivitas CRUD (*create, read, update, delete*). Controller berperan untuk menjembatani view dan model. Sedangkan view sebagai penyaji informasi pada sisi *front-end* (berupa *user interface* pada *web browser*).

**5. Metodologi**

Pada bagian ini dijabarkan langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam menyelesaikan penelitian. Diawali dengan studi literatur melalui jurnal, buku, dan sumber ilmu pengetahuan lainnya yang mendukung. Dilanjutkan identifikasi masalah dan solusi dengan menggunakan *Business Process Modelling*. Dilanjutkan dengan perancangan, dimana didefinisikan diagram-diagram pendukung rancangan sistem. Dan dilanjutkan dengan implementasi dan pengujian dengan metode *Black-Box testing*.



Gambar 2. Kerangka alur penelitian



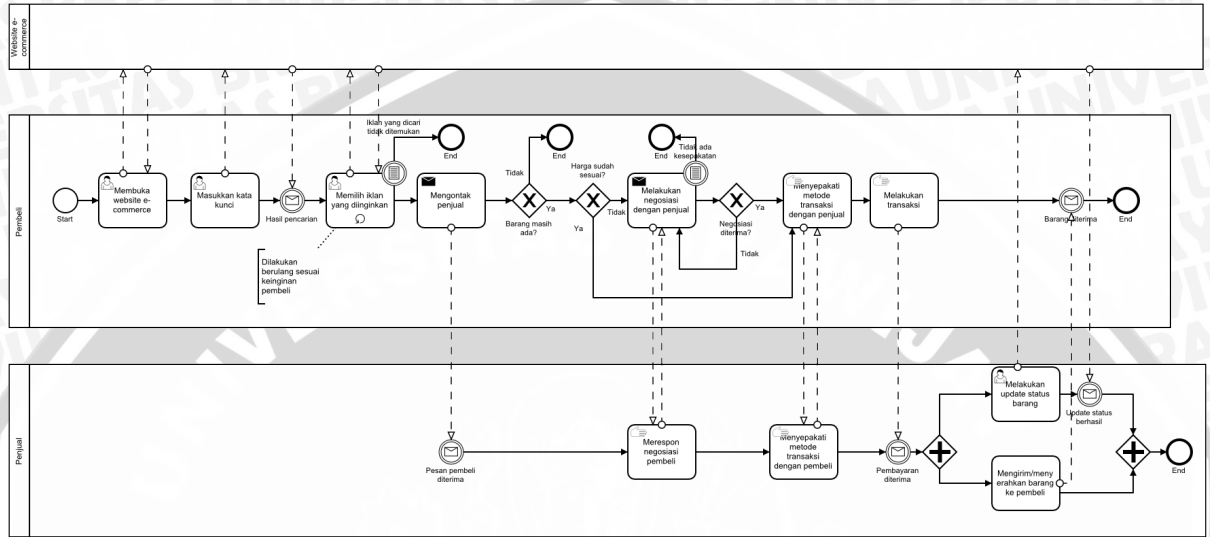
## 6. Identifikasi Masalah dan Solusi

### 6.1. Pemodelan Proses Bisnis

Pada tahap ini, dilakukan pemodelan proses bisnis menggunakan bahasa notasi *Business Process Model and Notation (BPMN) 2.0*.

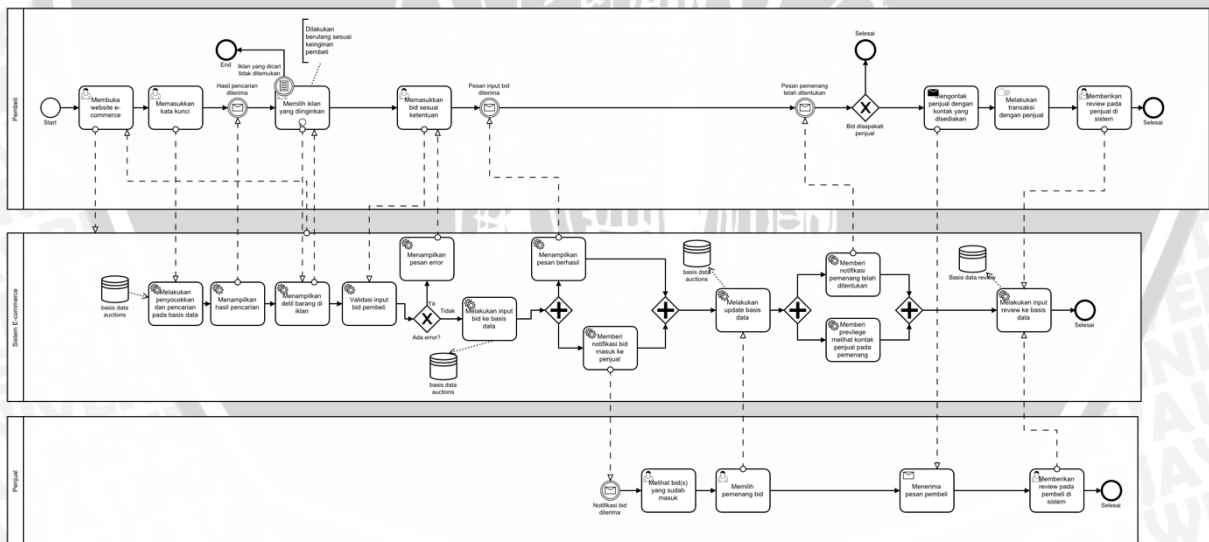
#### 6.1.1. Proses Bisnis As Is

Proses bisnis as is merepresentasikan kondisi yang ada saat ini pada *e-commerce* lokal. Pendefinisian proses bisnis as is didapatkan dari hasil pengamatan peneliti terhadap beberapa *e-commerce* C2C lokal yang ada.



Gambar 3. BPMN Proses Bisnis as is Pembelian Barang

#### 6.1.2. Identifikasi Proses Bisnis Usulan



Gambar 4. BPMN Proses Bisnis to be Pembelian Barang

### 6.2. Pemetaan Business Canvas Model

Pada tahap ini akan dilakukan pemetaan gambaran umum bisnis dari *e-commerce* yang akan dibangun. Gambaran umum tersebut mencakup segmen-segmen yang ada pada *Business Canvas Model* yaitu, *Customer Segment*, *Value Proposition*, *Channel*, *Customer Relationship*, *Revenue Stream*, *Key Resources*, *Key Activities*, *Key Partnership*, dan *Cost Structure*.

#### 6.2.1. Value Propositions

*Value proposition* yang ditawarkan adalah dengan menjadikan sistem ini sebagai sebuah *marketplace online* yang memungkinkan pembeli melakukan *bid* pada lapak penjual. Aplikasi ini menawarkan sebuah *shortcut* dalam proses tawar menawar harga dengan menerapkan konsep *dutch auction*.





### 6.2.2. Customer Segments

*Customer segments* akan dibagi menjadi empat kelompok, yaitu:

1. Peminat jual beli online, adalah pengguna internet yang mempunyai ketertarikan dalam melakukan transaksi, baik jual maupun beli, melalui media internet.
2. Peminat barang bekas pakai, adalah peminat jual beli *online*, khususnya pada barang bekas pakai.
3. *Information seeker*, adalah para pencari informasi mengenai barang atau jasa yang sedang mereka minati. Contoh informasi yang dicari adalah harga dan kualitas barang atau jasa. Informasi ini biasanya digunakan sebagai referensi untuk membandingkan.

### 6.2.3. Customer Relationships

Fungsi *customer relationship* yang dijalankan adalah beli putus saat transaksi, artinya pihak *e-commerce* tidak bertanggung jawab atas apa yang terjadi selama dan setelah transaksi terjadi.

### 6.2.4. Channels

*Channel* yang digunakan dalam aplikasi ini adalah dengan memasang *advertisement banner* berisikan informasi berguna bagi para pengguna (penjual dan pembeli) pada aplikasi *e-bidding* ini.

### 6.2.5. Key Activities

*Key activities* meliputi kegiatan-kegiatan berikut:

1. *Market*

Melakukan kegiatan pemasaran guna memberi informasi mengenai aplikasi serta *value* lebih dibanding aplikasi serupa lainnya kepada masyarakat umum, serta meningkatkan jumlah pengguna aplikasi.

3. *Develop dan maintenance*

Melakukan kegiatan pengembangan dan perawatan aplikasi seiring berjalannya sistem yang dipakai dan dimanfaatkan pengguna guna meningkatkan kualitas dalam pelayanan.

### 6.2.6. Key Resources

*Key resources* yang harus disediakan untuk menjalankan aktivitas utama bisnis dibagi menjadi tiga kelompok, antara lain:

1. *Physical assets*

Aset fisik yang dibutuhkan yaitu perangkat keras (server dan komputer) untuk menjalankan fungsi aplikasi itu dan kantor untuk menjalankan fungsi organisasi.

2. *Human*

Sumber daya manusia yang dibutuhkan adalah orang-orang yang ahli pada bidang

*software development, software design, dan marketing.*

### 5.2.7. Key Partners

*Key partners* yang bisa dituju untuk melengkapi kemampuan dan meningkatkan peluang keberhasilan *retailer* atau pemilik toko dengan tujuan memperluas jaringan.

### 6.2.8. Cost Structures

*Fixed cost* yang dibutuhkan dalam melakukan usaha atau bisnis disini berupa gaji tenaga kerja dan internet guna berjalannya operasional pengelolaan *website*.

### 6.2.9. Revenue Streams

Peluang yang direncanakan untuk dijadikan sebagai sumber pendapatan dari bisnis adalah melalui penyediaan *space* untuk iklan pada *website* ini. Juga dengan adanya fitur *donate* dan *premium user* diharapkan dapat menambah pemasukkan dana dari pengguna.

## 7. Analisis dan perancangan

Pada tahap ini didefinisikan kebutuhan pengguna beserta spesifikasi rancangan sistem yang dimodelkan dalam bentuk diagram dengan bahasa grafis *Unified Model Language* (UML).

### 7.1 Identifikasi aktor

1. *Visitor*

Pengunjung *website*. Hak akses visitor terbatas dan berbeda dengan hak akses member.

2. *Member*

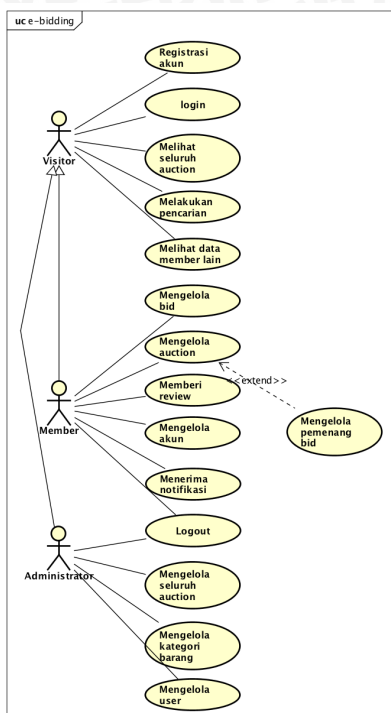
Pengunjung *website* yang sudah memiliki akun dan melakukan login. Member mendapatkan hak akses penuh terhadap fitur yang disediakan untuk member di *e-commerce*.

3. *Administrator*

Aktor yang berperan dalam mengelola data pada *website*, seperti data member, *auction*, dan bid.

### 7.2. Use case diagram

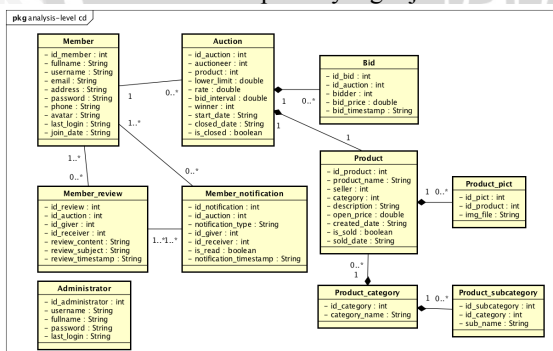
*Use case diagram* merupakan diagram UML yang merepresentasi aktor-aktor yang terlibat dalam sistem beserta peran (berupa *use case*) yang bisa dijalankan melalui sistem tersebut.



Gambar 5. Use Case Diagram Sistem E-bidding

### 7.3. Class diagram

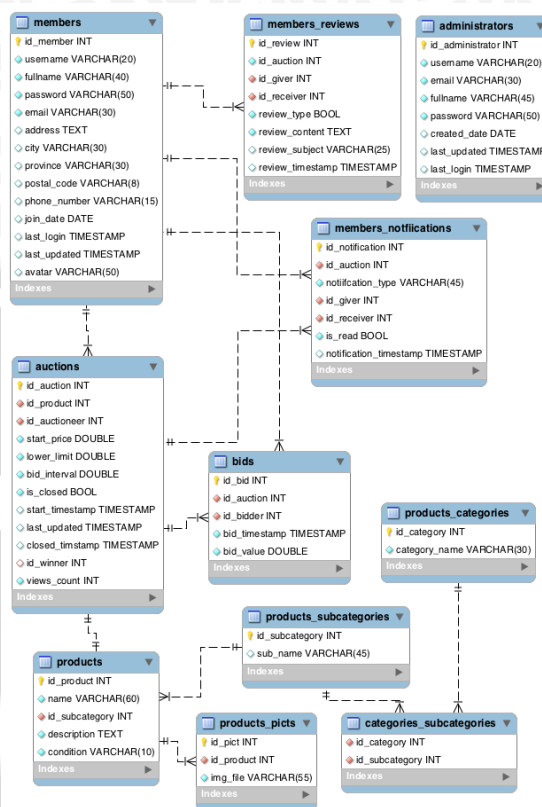
Class diagram merepresentasikan objek, atribut beserta interaksi yang ada pada sistem e-bidding nantinya. Pada level analisis, class diagram hanya menggambarkan objek beserta atribut yang ada saja, tanpa operasi yang bisa dijalankan oleh objek-objek tersebut. Pada level perancangan, class diagram merepresentasikan class yang ada pada struktur sistem beserta operasi yang dijalankan.



Gambar 6. Class Diagram E-bidding (Level Analisis)

### 7.4. Physical data model

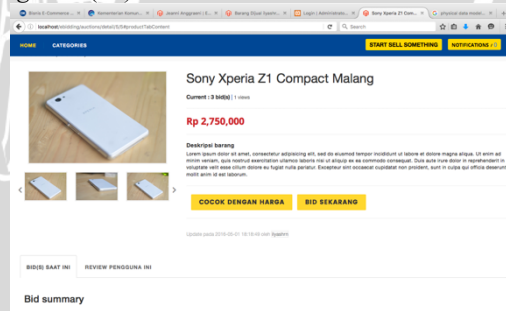
Physical data model digunakan untuk merepresentasikan rancangan basis data. Physical data model mendefinisikan semua struktur tabel, termasuk nama kolom, tipe data kolom, primary key, foreign key, dan relasi antar tabel.



Gambar 7. Physical data model

## 8. Implementasi

Pada tahap ini, dilakukan proses implementasi dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, beserta basis data MySQL. Dibangun dengan konsep Object Oriented (berorientasi objek), sistem menggunakan framework MVC bernama CodeIgniter (CI).



Gambar 8. Screenshot halaman detail auction

## 9. Pengujian

### 9.1 Pengujian black-box

Pengujian fungsional (black-box) yang dilakukan pada 15 kebutuhan fungsional sistem dengan 49 butir uji yang telah disiapkan. Hasil butir uji yang memiliki status akhir valid berjumlah 49 butir uji dari total 49 butir uji (100%).





## 9.2 Pengujian *compatibility*

Pengujian *compatibility* yang akan dilakukan adalah pada sisi *browser*. Pengujian dilakukan dengan menggunakan *tool* bernama *Sortsite*. *Sortsite* yang digunakan adalah versi 5.21.17566. *Tool* ini akan menjalankan analisis pada keseluruhan struktur *website* yang bertujuan untuk menemukan bagian yang tidak *compatible* dengan beberapa *browser*.

**Tabel 1.** *Browser* yang digunakan dalam pengujian *compatibility*

No.	Nama <i>browser</i>	Versi <i>browser</i>
1.	Microsoft Edge	13
2.	Mozilla Firefox	46
3.	Safari	<= 8.0, 9.0
4.	Opera	36
5.	Google Chrome	49
6.	iOS <i>browser</i>	<= 6.0, 8.0, 9.0
7.	Android <i>browser</i>	<= 3.0, 4.0

Browser Version	Edge 13	Firefox 46	Safari ≤ 8.0 9.0	Opera 36	Chrome 49	iOS ≤ 6.0 8.0 9.0	Android* ≤ 3.0 4.0
Critical Issues	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Major Issues	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Minor Issues	✓	✓	⚠	✓	✓	✓	✓

**Gambar 9.** Hasil pengujian *compatibility browser*

## 10. Kesimpulan dan Saran

### 10.1. Kesimpulan

1. Penerapan konsep *bidding* di dalam sebuah sistem *e-commerce* diwujudkan dalam tiga fitur utama, yaitu membuka *auction* baru, memberikan *bid*, dan menentukan pemenang *bid*. Ketika seorang *auctioneer* membuka *auction* baru, para calon pembeli dapat berperan sebagai *bidder* yang nantinya dapat memberikan *bid* (penawaran) secara langsung di *website* yang nilainya harus sesuai dengan kriteria yang sudah ditetapkan oleh *auctioneer* sebagai pemilik *auction* barang. Kriteria yang ditetapkan adalah kelipatan nilai *bid* yang diperbolehkan, batas bawah nilai *bid* yang diperbolehkan, dan harga awal barang yang dijual atau dilelangkan. Dari daftar *bid* yang sudah masuk, *auctioneer* berhak memilih salah satu dari *bidder* yang berkontribusi dalam *auction* yang dibukanya sebagai pemenang yang berhak untuk melakukan transaksi dengan *auctioneer*.
2. Hasil pengembangan sistem *e-commerce* yang menerapkan *dutch auction* berhasil diselesaikan setelah melewati empat fase utama, analisis kebutuhan, perancangan, implementasi dan pengujian. Hasil akhir pengembangan sesuai dengan kebutuhan

fungsiional dan kebutuhan non-fungsiional yang sudah ditetapkan pada fase analisis kebutuhan. Alur data dalam sistem sesuai dengan dokumentasi berupa *class diagram* dan *sequence diagram*, yang disertakan pada fase perancangan. Implementasi dilakukan dengan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Pengujian fungsiional yang dilakukan menggunakan metode *black-box* menghasilkan 100% valid pada 49 butir uji yang disertakan dalam pengujian. Pengujian non-fungsiional *compatibility* mendapatkan hasil bahwa sistem dapat berjalan pada tujuh *web browser* yang berbeda. Namun terdapat satu *minor issue* pada penggunaannya di *browser Safari*.

### 10.2. Saran

1. Peneliti dapat melakukan pengamatan lebih dalam mengenai perilaku penjual dan pembeli dalam melakukan negosiasi jual beli pada *e-commerce Consumer to Consumer* sebelum melakukan proses pengembangan.
2. Pengembangan *e-commerce* serupa dapat diterapkan dengan model bisnis *Business to Business*.

## 11. Daftar Pustaka

- Lina, Noviadari, 2015. *Statistik Pengguna Internet dan Media Sosial Terbaru 2015*. [online] Tech in Asia. Tersedia di: <<http://startupbisnis.com/data-statistik-mengenai-pertumbuhan-pangsa-pasar-e-commerce-di-indonesia-saat-ini/>> [Diakses 2 Oktober 2015].
- Bisnis-usaha, Hidayats, 2012. *Asal Mula dan Kelangsungan Usaha Bisnis Ecommerce*. [online] Kompasiana . Tersedia di: <[http://www.kompasiana.com/bisnis-usaha.com/asal-mula-dan-kelangsungan-usaha-bisnis-e-commerce\\_5519756b81331113779de112](http://www.kompasiana.com/bisnis-usaha.com/asal-mula-dan-kelangsungan-usaha-bisnis-e-commerce_5519756b81331113779de112)> [Diakses 16 Desember 2015].
- Wyndo, Mitra, 2014. *Data Statistik mengenai Pertumbuhan Pasar E-commerce di Indonesia*. [online] Startupbisnis.com. Tersedia di: <<http://startupbisnis.com/data-statistik-mengenai-pertumbuhan-pangsa-pasar-e-commerce-di-indonesia-saat-ini/>> [Diakses 2 Oktober 2015].
- Adipranata, Rudy, Theresia Lestiowati, Santi Wiyono, 2010. *E-market Place Sebagai Sarana Transaksi Lelang Online*. [online] Surabaya: Universitas Kristen Petra. Tersedia di: <[http://portfolio.petra.ac.id/user\\_files/99-015/E-Market%20Place.pdf](http://portfolio.petra.ac.id/user_files/99-015/E-Market%20Place.pdf)> [Diakses 2 Oktober 2015].