

## **PERANCANGAN APLIKASI e-AUCTION UNTUK KOMODITAS PERTANIAN**

**Syarif Hidayat**  
**Fakultas Ilmu Komputer - Universitas Subang**  
**Email: syarif.hidayat.kudo@gmail.com**

### **Abstrak**

Penelitian ini dilakukan untuk menyiapkan rancangan aplikasi yang dapat digunakan dalam pengembangan aplikasi e-Auction. Rancangan Aplikasi e-Auction yang dibangun dapat diimplementasikan untuk perusahaan yang bergerak dalam bidang perdagangan terutama untuk komoditas pertanian. Pihak yang terlibat dalam sistem e-auction terdiri dari Back office, Penjual, Pembeli, dan bagian Finance. Proses lelang dimulai dengan back office mengupload data product yang akan dilelang dan data penjual maupun pembeli, kemudian penjual login dan entry data lelang. Setelah data lelang tersimpan dalam database maka otomatis akan ada pengiriman email pada calon pembeli. Setelah menerima e-mail, kemudian calon pembeli login kedalam aplikasi untuk melakukan penawaran. Selama proses bidding antar calon pembeli dapat melihat penawaran yang lainnya sehingga proses terbuka dan transparan. System akan mengurutkan hasil penawaran berdasarkan penawaran tertinggi. Hasil pemenang akan terlihat dalam aplikasi dan diumumkan melalui e-mail.

# 1. Pendahuluan

## 1.1. Latar Belakang

Di dalam dunia lelang dewasa ini peranan internet telah dirasakan semakin penting dan berarti, karena dengan melalui internet pula para pelaku lelang dapat melakukan transaksi lelangnya secara online dimanapun berada. Tanpa adanya internet, para pelaku lelang yang terpisah oleh jarak dan waktu dapat dipastikan akan mengalami masalah dan kesulitan dalam hal waktu dan biaya didalam melakukan transaksi lelangnya.

Banyak para pelaku lelang pada umumnya masih melakukan transaksi lelang secara manual melalui tatap muka secara langsung. Karena kendala yang disebutkan diatas maka hal ini menjadi tidak efisien. Mengingat pentingnya aplikasi lelang maka penulis mencoba merancang aplikasi e-Auction untuk bias dijadikan acuan pada saat pengembangan aplikasi lelang.

## 1.2. Maksud & Tujuan

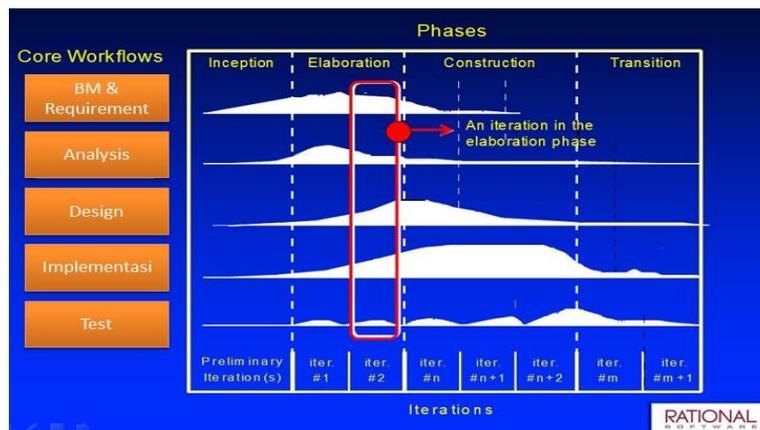
Maksud & Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang perangkat lunak yang digunakan sebagai acuan dalam membangun aplikasi yang dapat menciptakan transparansi, efisiensi dan efektivitas serta akuntabilitas dalam pelaksanaan lelang melalui media elektronik.

## 1.3. Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah antara lain terciptanya rancangan perangkat lunak yang digunakan dalam membangun aplikasi yang mempermudah pelaku lelang dalam transaksi lelang tanpa dibatasi waktu dan tempat.

# 2. Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode RUP, seperti ditunjukkan dalam gambar berikut:



Gambar 1 : Rational Unified Process

**Inception Phase:** Pada fase pertama ini, dibentuk sebuah tim yang terdiri dari para key user dan developer. Keterlibatan pengguna sangat penting untuk memastikan sistem yang dikembangkan akan dapat memberikan solusi sesuai kebutuhan. Tugas utama dari tim ini adalah mendefinisikan serta mengidentifikasi ruang lingkup pada high-level requirements,

proses bisnis, konfirmasi cakupan dari proyek dan indikator keberhasilan pekerjaan. Selain itu juga pada phase ini akan dilakukan analisa terhadap existing system.

**Elaboration Phase:** Pada tahap ini akan lebih difokuskan pada analisa lebih mendalam dari setiap requirement yang didapat, sehingga dapat dicari suatu solusi untuk mengatasi suatu problem yang ada. Kemudian tim dapat mendefinisikan bisnis proses yang baru dan mengidentifikasi batasan-batasan teknis. Selain itu, pada tahap ini akan dilakukan identifikasi lebih detil pada setiap requirement. Pekerjaan tim adalah membuat spesifikasi teknis dan alur data dari requirement yang ada. Aktifitas ini akan dilakukan beberapa kali dengan sistem design prototyping.

**Construction Phase:** Pada tahap ini akan lebih difokuskan pada pembangunan sistem berdasarkan dokumen design yang dihasilkan, dan mengintegrasikannya dengan sistem yang sudah berjalan. Konstruksi aplikasi akan dilakukan mengikuti standar pengembangan yang sudah dibuat

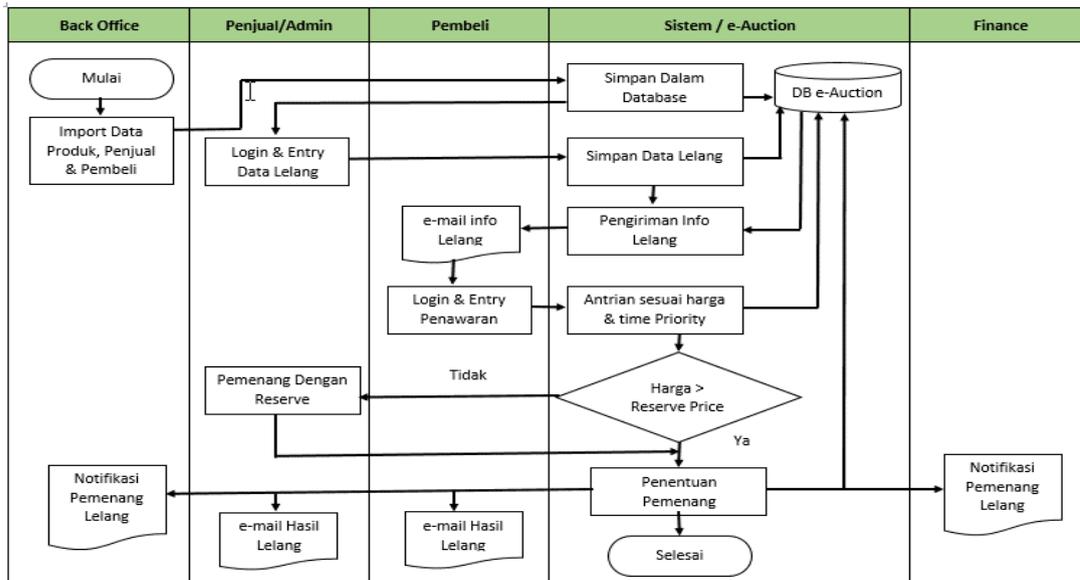
**Transition Phase:** Pada tahap ini akan lebih difokuskan pada pengujian sistem untuk memastikan bahwa fungsionalitas yang dibuat sudah memenuhi requirement dan design. Integration Test dilakukan untuk keseluruhan fungsionalitas pada sistem agar memenuhi standar kualitas yang sudah ditentukan. Tim bertanggung jawab untuk membuat metodologi pengujian dan melaksanakan beta-test. Aplikasi yang teruji dengan baik diikuti dengan User Acceptance Test yang menyatakan penyerahan aplikasi. Pada tahap ini akan berfokus pada bug fixing, training ke user pengguna, dan migrasi data dari aplikasi lama ke aplikasi yang baru.

### 3. Pembahasan

#### 3.1. Bisnis Proses Aplikasi e-Auction

Dalam aplikasi e-Auction yang kami rancang melibatkan Back Office, Administrator (penjual), Peserta Lelang dan pihak Finance. Pihak Back office pertama kali akan memberikan informasi barang yang akan dilelang, dan calon peserta lelang. Dengan menggunakan aplikasi e-Auction, Administrator akan membuat lelang sesuai dengan sesi dan jam lelang yang telah ditentukan. Aplikasi otomatis akan mengirim e-mail kepada calon peserta lelang. Pada saat proses lelang dimulai, para peserta lelang akan memberikan penawaran dan proses penentuan pemenang ditentukan berdasarkan nilai penawaran tertinggi. Hasil proses lelang akan dikirim secara kedalam email peserta lelang, back office, dan pihak finance.

Berikut ini bisnis proses lelang menggunakan aplikasi e-Auction:



Gambar 2 : Bisnis Proses Lelang

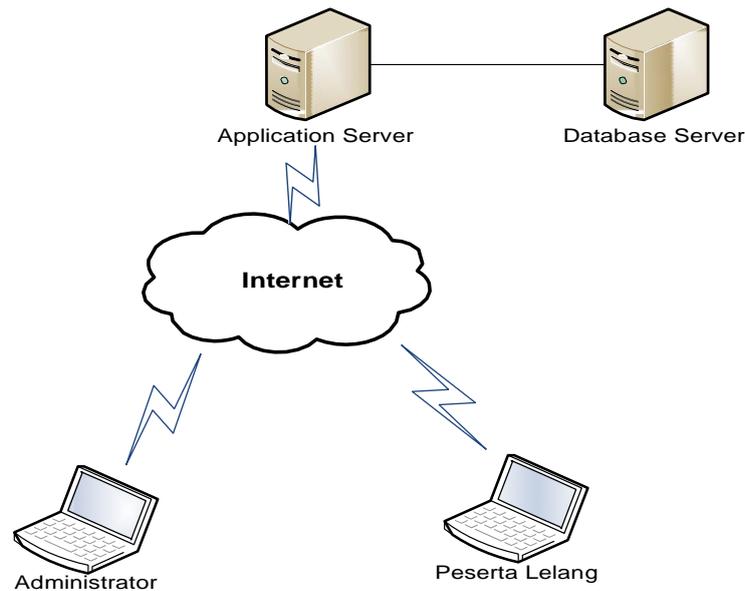
### 3.2. Gambaran Umum Sistem

Platform dasar dari aplikasi adalah Web Based System. Tujuan penggunaan dari platform ini adalah untuk meningkatkan efisiensi kerja dan integritas data, karena seluruh data dapat di-maintain pada satu titik, yaitu dari Server. Selain itu, sistem ini memungkinkan penggunaan yang luas, tanpa ada kebutuhan setting aplikasi di sisi klien.

Platform tersebut cukup powerful dan tidak membutuhkan infrastruktur (spesifikasi teknis perangkat keras pendukung) yang tinggi, sehingga diharapkan hal ini dapat meningkatkan kinerja sistem.

Selain fungsi, pada aplikasi ini juga sangat memperhatikan sisi kenyamanan pengguna. Seperti yang kita ketahui, saat ini pengguna mengakses layanan internet melalui berbagai perangkat terutama yang paling banyak adalah melalui perangkat mobile smartphone. Aplikasi yang kami tawarkan didesain menggunakan template bootstrap responsive yang compatible/dapat berjalan baik di semua platform device baik PC, Notebook, Tablet, hingga Smartphone. Sistem juga dilengkapi dengan sistem manajemen user berdasarkan hak akses tertentu.

Pengguna dari aplikasi e-Auction terdiri dari Administrator & Pelaku/Peserta Lelang dengan capability seperti dijelaskan dalam gambar berikut ini:



Gambar 3 : Arsitektur System

- 1) Pelaku/Peserta Lelang
  - Memilih paket lelang yang akan diikuti
  - Ikut melakukan penawaran lelang
  - Melihat hasil proses lelang
- 2) Administrator
  - Mengisi paket lelang yang akan ditawarkan
  - Mengumumkan paket lelang
  - Menutup dan mengumumkan paket lelang

### 3.3. Fitur Aplikasi

Aplikasi e-Auction memiliki fitur sebagai berikut:

1. Bridge from Back Office  
Fitur ini digunakan dalam proses integrasi file dengan sistem yang ada untuk registrasi user dan produk.
2. Bridge to Finance  
Fitur ini digunakan dalam proses Integrasi file dengan sistem yang ada untuk pelaporan hasil lelang.
3. Info Lelang  
Di menu ini, semua user bisa melakukan pencarian data berdasarkan tanggal lelang dan hasilnya akan ditampilkan secara lengkap informasi lelang yang terjadi dan terperinci dari peserta lelang yang melakukan transaksi dan pemenangnya

The screenshot shows a window titled "Info Hasil Lelang" with a search filter for "05/Jun/2014" and a "Tampilkan" button. It contains two tables: "Auctions" and "Bids".

Tanggal	Mulai - Selesai	Grade	Produk	Penyerahan	Vol	Unit
05 Jun 2014	09:30 - 09:45	KARET SNI BOK...	KARET SNI ...	FOB Medan	10000	Kg
05 Jun 2014	09:30 - 09:45	KARET SNI BOK...	KARET SNI ...	FOB Lampung	5000	Kg
05 Jun 2014	09:46 - 10:00	KARET SNI BOK...	KARET SNI ...	FOB Lampung	5000	Kg

Tanggal	UserID	Harga	Currency	Pemenang
05 Jun 2014 09:35:05...	bkaret1	7820	Rp	
05 Jun 2014 09:36:29...	bkaret2	7910	Rp	
05 Jun 2014 09:36:58...	bkaret3	7970	Rp	Win

Gambar 4 : Form Informasi Lelang

4. Pembuatan & Pengesahan Lelang

Menu buat lelang digunakan untuk membuat lelang yang baru dan bisa digunakan untuk edit atau hapus lelang jika lelang tersebut belum di sahkan, seperti ditunjukkan dalam gambar berikut:

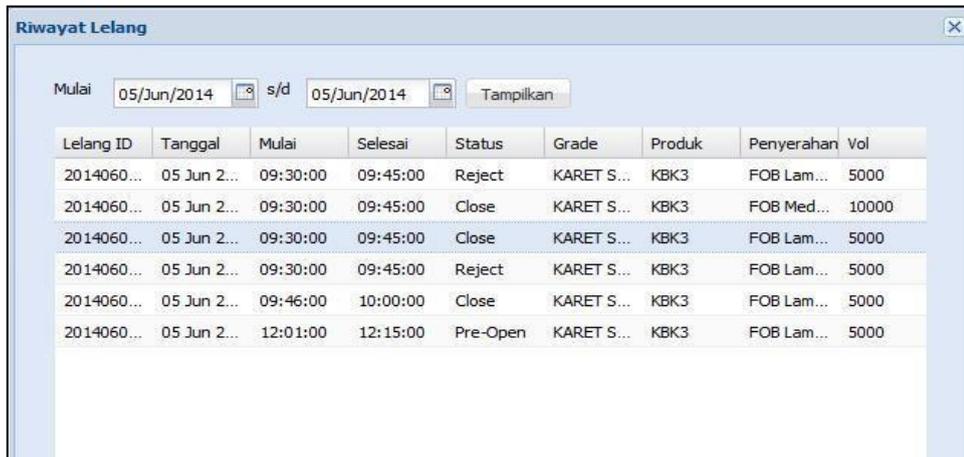
The screenshot shows a "Create Auction" form with the following fields: Auction Date (17/Jan/2018), Session (dropdown), Warehouse Receipt No (with Find... button), Product Grade, Estate, Chop ID, Volume (0) Chop, Package (0) Sacks, Weight Gross (0) Kg, Weight Nett (0) Kg, Start Price (0) USD, Date Payment (24/Jan/2018), Auction Mechanism (All or None), Warehouse Name, Remarks, and User ID (stea2). Buttons for New, Save, Delete, and Close are present. Below the form is a "List of Auction" table with columns: Auction ID, Date, Start, End, Grade, Estate, Chop, Start Price.

Gambar 5 : Form Pembuatan Lelang

Data lelang baru yang sudah dentry akan bisa tampil jika sudah dilakukan pengesahan lelang. Jika proses pengesahan telah dilakukan maka otomatis sitem akan melakukan pengiriman e-mail kepada calon peserta dan pembuat lelang.

5. Riwayat Lelang

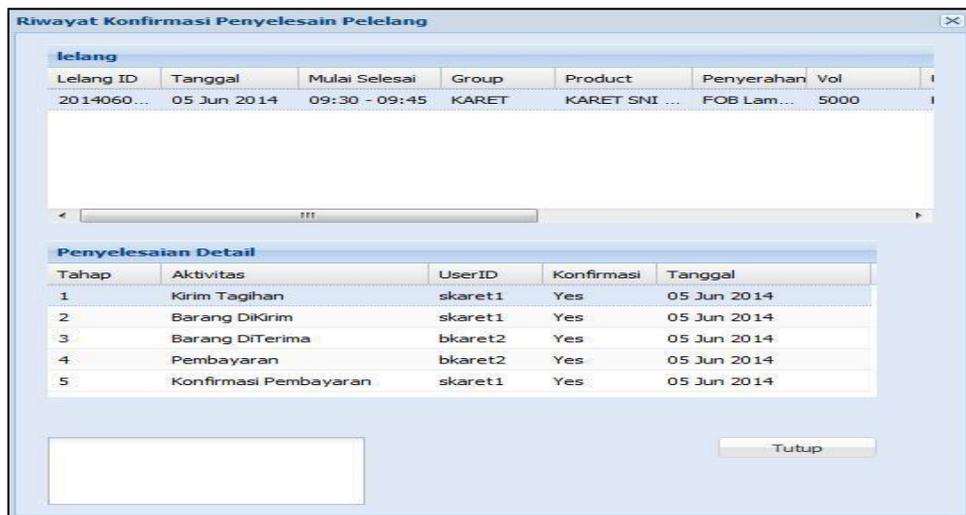
Aplikasi ini dilengkapi dengan fitur untuk menampilkan riwayat lelang yang telah dibuat yang sudah di sahkan atau di tolak sesuai user login



Gambar 6 : Form Riwayat Lelang

6. Riwayat Penyelesaian

Menampilkan lelang yang semua proses penyelesaiannya sudah diselesaikan oleh pembeli dan penjual sesuai user login.



Gambar 7 : Form Riwayat Penyelesaian

7. Transaksi Penawaran

Fitur ini digunakan untuk bidding/transaksi penawaran yang dilakukan oleh pihak peserta lelang. Transaksi lelang bisa dilakukan jika lelang tersebut status Open yaitu sesuai tanggal dan jam yang diinginkan pembuat lelang. Di workspace di lembar kerja lelang akan menampilkan lelang status open dan untuk melakukan penawaran, peserta bisa melakukan double klik lelang yang dipilih dan menampilkan form transaksi di bawah ini:

Nego Detail			
Delivery Date	15 Jan 2018	Nego ID	20180115003
Product Grade	BOPF	Date Payment	22 Jan 2018
Estate	BAH BUTONG	Remarks	TEST3
Package	100 Sacks	Start Price	20 IDR
Weight Gross	5000 Kg	Bid Price	0 USD
Weight Nett	4900 Kg	Buyer	
Warehouse	BOGOR		
Confirm Buyer	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> Cancel		

Forum			List of Bids	
Date	User	Message	UserID	Price Bid
1/15/2018 5:00:54 PM	btea2	TEST	btea1	21
1/15/2018 5:00:10 PM	btea1	DASDAD		
1/15/2018 4:57:47 PM	btea1	HALO		

Gambar 8 : Form Transaksi Penawaran

### 3.4. Platform System

Perangkat lunak yang bisa dijadikan sebagai platform “E-Auction” adalah sebagai berikut:

- Server Site Platform
  1. Windows Server sebagai Operating System.
  2. Apache Atau IIS sebagai Web Server.
  3. Postgree sebagai RDBMS.
  4. Java sebagai bahasa pemrograman.
- Client Site Platform
  1. Windows XP/setelahnya atau Linux sebagai Operating System.
  2. Microsoft Internet Explorer atau yang lainnya sebagai Web Browser.