

APLIKASI LELANG ONLINE BARANG ANTIK BERBASIS  
PHP DAN SMS GATEWAY

SKRIPSI



Disusun Oleh :

HILLMAN HIMAWAN

NPM. 0934010235

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"  
JAWA TIMUR  
2013

APLIKASI LELANG ONLINE BARANG ANTIK BERBASIS  
PHP DAN SMS GATEWAY

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan  
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Komputer  
Jurusan Teknik Informatika



Disusun Oleh :

HILLMAN HIMAWAN

NPM. 0934010235

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"  
JAWA TIMUR  
2013

DOSEN PEMBIMBING I : BARRY NUQOBA, S.Si, M.Kom  
DOSEN PEMBIMBING II : RIZKY PARLIKA, S.Kom, M.Kom  
PENYUSUN : HILLMAN HIMAWAN

---

---

## ABSTRAKSI

Perkembangan teknologi saat ini telah mencakup ke berbagai aspek, termasuk bisnis dalam jual beli. Lelang merupakan salah satu jenis jual beli yang bersifat menawar ke nominal yang lebih tinggi. Secara konvensional, proses lelang mengharuskan penawar untuk datang ke tempat lelang, mengharuskan penawar membawa sejumlah uang untuk pembayaran barang lelang yang dimenangkan, dan harus direpotkan dengan membawa pulang barang yang dimenangkan tadi.

Dalam Lelang Online Barang Antik ini, member dan admin dapat menggunakan fasilitas yang disediakan oleh sistem. Pada halaman admin, admin maupun owner dapat mengelola website secara keseluruhan. Sedangkan pada halaman member, member dapat melakukan penawaran terhadap suatu barang dan mengetahui history lelang. Untuk member yang menang lelang secara otomatis terpotong saldo yang dimiliki akan terpotong sesuai dengan nominal tawarnya.

Dengan adanya website Lelang Online Barang Antik berbasis PHP dan SMS Gateway ini, lelang dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja selama tersedia akses internet. Kelebihan pada website ini adalah menghemat waktu dan biaya dibandingkan dengan datang secara langsung ke tempat showroom, pembeli dapat melihat katalog produk yang dilelang di halaman website ini, serta pemotongan saldo secara otomatis kepada pemenang lelang.

Keyword : lelang, onlinee,website, php, mysql, phpmyadmin, sms gateway.

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Syukur Alhamdulillah atas segala limpahan karunia dan kasih sayang Allah SWT, sehingga dengan segala keterbatasan waktu, tenaga, dan pikiran yang dimiliki oleh penulis, akhirnya skripsi yang berjudul “ APLIKASI LELANG ONLINE BARANG ANTIK BERBASIS PHP DAN SMS GATEWAY” dapat terselesaikan sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan.

Melalui Skripsi ini, penulis merasa mendapat kesempatan besar untuk memperdalam ilmu pengetahuan yang diperoleh selama di perkuliahan, terutama dengan implementasi Teknologi Informasi dalam kehidupan sehari-hari. Namun demikian penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih memiliki banyak kelemahan dan kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangatlah diharapkan dari berbagai pihak agar Skripsi ini bisa lebih baik lagi, sehingga dapat userikan manfaat bagi semua pihak yang membutuhkannya.

Dalam penyusunan Skripsi ini, banyak pihak yang telah userikan bantuan baik materiil maupun spiritual ini, sehingga pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. ALLAH SWT dan RASUL-Nya . Alhamdulillah atas segala kelancaran dan kemudahan yang selalu engkau limpahkan kepada penulis.
2. Ibu Dr. Ir. Ni Ketut Sari, M.T. selaku ketua jurusan Teknik Informatika, UPN “Veteran” Jawa Timur.

3. Bapak Barry Nuqoba, S.Si, M.Kom dan Bapak Rizky Parlita, S.Kom, M.Kom. selaku dosen pembimbing. Terimakasih banyak telah sabar membimbing dan useri saran yang sangat bermanfaat kepada penulis.
4. Teman-teman TFC'09, terimakasih selalu meramaikan dan useri hiburan dalam momen menyusun laporan.
5. Shelly Yudha Fischarina makasih banget support, waktu, dan doanya dear.
6. The last and the best, thanks to my beloved family bapak, ibu, dek Halla, dan mas Hasby yang selalu menjadi motivasi untuk cepat lulus kuliah.

Serta pihak-pihak lain yang ikut userikan informasi dan data-data di dalam menyelesaikan laporan Skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih.

Akhir kata penulis harap agar Skripsi yang disusun sesuai dengan kemampuan dan pengetahuan yang sangat terbatas ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Surabaya, Mei 2013

Penulis

# DAFTAR ISI

ABSTRAKSI .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Tujuan.....	5
1.5 Manfaat.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 Tinjauan Umum .....	6
2.2 Landasan Teori.....	7
2.2.1 Definisi Lelang .....	7
2.2.1.1 Sejarah Lelang .....	8
2.2.1.2 Jenis Lelang .....	9
2.2.1.3 Contoh Situs Web Lelang di Indonesia.....	11

2.2.2 PHP.....	12
2.2.2.1 Kelebihan PHP .....	12
2.2.3 MySQL .....	13
2.2.3.1 Keunggulan MySQL.....	14
2.2.3.2 Keuntungan Hubungan PHP dan MySQL .....	15
2.2.4 Power Designer .....	15
2.2.5 SMS Gateway.....	16
2.2.6 Validitas Kappa Cohen.....	17
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>20</b>
3.1 Alur Penelitian .....	20
3.2 Alur Program .....	21
3.2.1 Data Flow Diagram .....	23
3.2.2 Desain Database .....	36
3.2.2.1 Conceptual Data Model (CDM) .....	36
3.2.2.2 Physical Data Model (PDM) .....	37
3.2.2.3 Database Relasional .....	38
3.2.2.4 Daftar Tabel.....	39
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>43</b>
4.1 Lingkungan Implementasi .....	43
4.2 Implementasi Antarmuka (Interface).....	44

4.2.1 Implementasi Antarmuka Pengunjung .....	44
4.2.2 Implementasi Antarmuka Pelelang (user) .....	47
4.2.3 Implementasi Antarmuka Admin .....	49
4.2.4 Implementasi Antarmuka Owner .....	52
4.3 Hasil dan Uji Coba .....	53
4.3.1 Pengujian Sistem Bagi User User .....	53
4.3.1.1 Pengujian Pendaftaran User .....	53
4.3.1.2 Pengujian Login User .....	56
4.3.1.3 Pengujian Penawaran Barang .....	57
4.3.1.4 Pengujian History Lelang .....	57
4.3.2 Pengujian Sistem Bagi User Admin .....	58
4.3.2.1 Pengujian Login Admin .....	58
4.3.2.2 Pengujian Halaman Data Admin .....	59
4.3.2.3 Pengujian Halaman Data Master .....	60
4.3.3 Pengujian Data Halaman Owner .....	63
4.3.4 Pengujian SMS Gateway .....	64
4.3.4.1 Pengujian Ketika Belum Terdaftar .....	64
4.3.4.2 Pengujian Ketika Status Aktif .....	65
4.3.4.3 Pengujian Ketika Format SMS Salah .....	65
4.3.4.4 Pengujian Bantuan .....	66



4.3.4.5 Pengujian Ketika Penawaran Sukses .....	66
4.3.4.6 Pengujian Harga Lelang Kurang Dari Penawaran.....	67
4.3.4.7 Pengujian Penawaran Terhadap Barang Yang Expired	68
4.3.5 Pengujian Validitas Aplikasi.....	68
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	72
5.1 Kesimpulan .....	72
5.2 Saran .....	73
DAFTAR PUSTAKA .....	74
LAMPIRAN .....	75

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel Admin .....	40
Tabel 3.2 Tabel User.....	40
Tabel 3.3 Tabel Barang .....	41
Tabel 3.4 Tabel Kategori.....	42
Tabel 3.5 Tabel Konten.....	42
Tabel 4.1 Data Observasi Responden .....	69
Tabel 4.2 Tabel kesepakatan responden .....	70

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kontigensi 2x2 Kappa Cohen.....	17
Gambar 2.2 Proporsi frekuensi kesepakatan teramati .....	18
Gambar 2.3 Proporsi frekuensi kesepakatan harapan.....	18
Gambar 2.4 Penghitungan $E_{11}$ dan $E_{22}$ .....	18
Gambar 2.5 Tingkat reliabilitas antar rater menurut Fleiss (Wahyu Widiarso)....	19
Gambar 3.1 Alur Program Lelang Barang Antik .....	21
Gambar 3.2 Context Diagram Aplikasi Lelang Online Barang Antik .....	24
Gambar 3.3 DFD Level 1 Lelang Online Barang Antik .....	28
Gambar 3.4 DFD Level 2 dari Proses 1 Pengolahan Data Master .....	29
Gambar 3.5 DFD Level 2 dari Proses 2 Data Lelang.....	30
Gambar 3.6 DFD Level 2 dari Proses Laporan Lelang .....	30
Gambar 3.7 DFD Level 3 Proses 1 Pengolahan Data User.....	32
Gambar 3.8 DFD Level 3 Proses 2 Pengolahan Data Admin .....	33
Gambar 3.9 DFD Level 3 Proses 3 Pengolahan Data Kategori.....	34
Gambar 3.10 DFD Level 3 Proses 4 Pengolahan Barang .....	35
Gambar 3.11 DFD Level 3 dari Proses 5 Pengolahan Konten .....	36
Gambar 3.12 Conceptual Data Model .....	37
Gambar 3.13 Physical Data Model.....	38

Gambar 4.1 Halaman Home Pengunjung .....	45
Gambar 4.2 Halaman Bantuan .....	45
Gambar 4.3 Halaman Contact Us .....	46
Gambar 4.4 Halaman Login/Register .....	47
Gambar 4.5 Halaman Profil.....	48
Gambar 4.6 Histori Lelang yang pernah diikuti.....	48
Gambar 4.7 Histori Lelang yang masih kosong .....	49
Gambar 4.8 Halaman Home Admin .....	49
Gambar 4.9 Halaman Data Admin .....	50
Gambar 4.10 Halaman Data User.....	50
Gambar 4.11 Halaman Kategori Barang .....	51
Gambar 4.12 Halaman Daftar Barang .....	51
Gambar 4.13 Halaman Login Admin dan Owner .....	52
Gambar 4.14 Halaman Home Owner.....	52
Gambar 4.15 Halaman List Admin untuk Owner .....	53
Gambar 4.16 Halaman Pendaftaran User (valid) .....	54
Gambar 4.17 Halaman Pendaftaran User (tidak valid).....	54
Gambar 4.18 Dialog Box Status Menunggu Dikonfirmasi Admin .....	55
Gambar 4.19 Halaman Login Box Gagal .....	56
Gambar 4.20 Halaman Home User Setelah Login Sukses.....	56

Gambar 4.21 Halaman Detail Barang .....	57
Gambar 4.22 Halaman History Lelang .....	58
Gambar 4.23 Login Gagal jika tidak memasukkan username dan password.....	58
Gambar 4.24 Login Admin Sukses.....	59
Gambar 4.25 Halaman edit profil admin.....	59
Gambar 4.26 dialog box password admin salah.....	60
Gambar 4.27 Halaman List Kategori Barang .....	60
Gambar 4.28 Halaman Tambah Kategori .....	61
Gambar 4.29 list halaman daftar barang .....	61
Gambar 4.30 Halaman Tambah Barang .....	62
Gambar 4.31 Halaman Histori Lelang .....	62
Gambar 4.32 Tambah Admin.....	63
Gambar 4.33 Edit Admin Gagal.....	64
Gambar 4.34 Balasan Ketika Belum Terdaftar Sebagai Member .....	64
Gambar 4.35 Konfirmasi Ketika Status Member Telah Aktif .....	65
Gambar 4.36 Format Salah SMS .....	66
Gambar 4.37 Petunjuk Untuk Format SMS Mengikuti Lelang.....	66
Gambar 4.38 Informasi Ketika Penawaran Berhasil .....	67
Gambar 4.39 Balasan kurang dari penawaran semula .....	67
Gambar 4.40 Lelang telah berakhir .....	68

Gambar 4.40.1 Hasil Penghitungan Kappa Cohen ..... 71

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Saat ini barang antik semakin banyak diminati oleh sebagian orang. Hal ini menunjukkan peningkatan kolektor tidak sebanding dengan media penyedia barang antik. Masih banyaknya pencari barang antik yang mengikuti sebuah lelang secara konvensional bahkan datang ke luar kota untuk mengikuti lelang tersebut. Hal ini cukup menguras waktu, tenaga, dan biaya.

Lelang adalah sistem penjualan barang yang diadakan di muka umum dengan penawaran harga yang makin meningkat, dengan persetujuan harga yang makin meningkat, atau dengan pendaftaran harga, atau dimana orang-orang yang diundang atau sebelumnya sudah diberi tahu tentang pelelangan atau penjualan, atau kesempatan yang diberikan kepada orang-orang yang berlelang atau yang membeli untuk menawar harga, menyetujui harga atau mendaftarkan. (Yahya Harahap, 2008). [\[1\]](#)

Kemajuan teknologi informasi yang pesat serta potensi pemanfaatannya secara luas, membuka peluang bagi peneliti untuk menciptakan ruang sistem pelelangan secara online. Sistem pelelangan ini akan dirancang dengan bahasa pemrograman PHP. PHP merupakan adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML, PHP banyak dipakai untuk memrogram situs web dinamis. (Muhammad Farhan, 2011). [\[2\]](#)

Untuk menunjang tugas akhir ini, peneliti menambahkan fitur SMS gateway sebagai fungsi penunjang. SMS gateway adalah sebuah gerbang yang menghubungkan antara komputer dengan client melalui SMS. (Ramadhika A, 2012).<sup>[3]</sup>

Peneliti-peneliti terdahulu telah melakukan sistem pelelangan berbasis PHP. Salah satu contohnya adalah pada paper yang berjudul, “Aplikasi Lelang Berbasis Web dengan Studi Kasus Politeknik Mahasiswa Telkom”<sup>[4]</sup> Penulis paper tersebut membuat aplikasi lelang berbasis web ini dengan alasan kebanyakan mahasiswa Politeknik Telkom bertempat tinggal di sekitar kawasan kampus Politeknik Telkom, yang biasanya mereka kontrak satu tahun pada setiap awal penerimaan mahasiswa baru dimulai. Saat mereka mengakhiri studi, ada di antara mereka yang langsung bergegas pindah atau bekerja, dan ketika itu masih ada barang-barang berharga di tempat tinggal mereka yang dapat dilelangkan. Merujuk pada studi kasus tersebut, penulis paper ini membuat aplikasi lelang berbasis web untuk studi kasus mahasiswa Politeknik Telkom, dimana aplikasi ini dapat membantu mahasiswa dalam melelang dan menawar suatu barang apa saja secara online agar mahasiswa dapat melakukan dimana saja dan kapan saja. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan dapat mempermudah mahasiswa politeknik telkom dalam melelang barang apa saja yang mereka miliki.

Paper tersebut membuktikan bahwa sistem pelelangan berbasis web dapat menjalankan logika pelelangan dengan baik, selain itu memudahkan para pelemang karena mereka tidak perlu berada di satu tempat sama untuk menjalankan pelelangan. Hal ini menguatkan alasan peneliti untuk merancang sistem



pelelangan berbasis PHP. Sebagai pembeda dengan penelitian di atas, peneliti menambahkan fitur SMS gateway. Selain itu, peneliti akan menggunakan perhitungan Kappa Cohen untuk menilai validitas web pelelangan ini.

Sebuah paper internasional berjudul “Understanding Interobserver Agreement: Kappa Statistic”<sup>[51]</sup> menjelaskan secara terperinci mengenai perhitungan Kappa Cohen sehingga dapat diterapkan pada tugas akhir ini. Penulis paper tersebut menjelaskan bahwa, “Hal-hal semacam pemeriksaan fisik, interpretasi radiografi (x-Ray), atau test diagnosa lainnya sering mengandalkan interpretasi subjektif para pematang. Studi yang mengukur persetujuan antar dua (atau lebih) seharusnya mencakup statistik yang memperhitungkan fakta bahwa kadang-kadang seorang pematang menyatakan setuju atau tidak setuju hanya karena secara kebetulan. Kappa Statistic (atau kappa koefisien) adalah statistika yang paling umum digunakan dalam masalah ini. Jika  $\kappa = 1$ , maka hal itu menunjukkan sebuah kesepakatan yang sempurna, sedangkan jika  $\kappa = 0$  menunjukkan kesepakatan setara dengan kebetulan. Keterbatasan kappa ini dipengaruhi oleh kelaziman dalam menemukan sesuatu di bawah observasi. Metode ini untuk mengatasi keterbatasan yang telah dijelaskan tersebut.”

Berdasarkan referensi paper di atas, memungkinkan bagi peneliti untuk merancang sistem pelelangan menggunakan PHP, karena PHP dapat menjalankan logika pelelangan dengan baik, sesuai dengan skrip yang dituliskan. SMS Gateway akan ditambahkan untuk memberikan informasi kepada para pelemang dengan mudah dan cepat. Dengan fitur website yang ada, maka akan memudahkan para kolektor barang antik untuk melakukan pelelangan tanpa harus berada di

tempat dan waktu yang sama. Untuk menghitung validitas web ini akan digunakan perhitungan Kappa Cohen. Menggabungkan ketiga aspek tersebut belum pernah diimplementasikan dalam tugas akhir tugas akhir mana pun. Jadi, tugas akhir ini akan bermanfaat nantinya jika diterapkan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian diatas, permasalahan yang dibahas dalam sistem informasi lelang online barang antik dapat didefinisikan sebagai berikut:

- 1) Bagaimana membuat aplikasi lelang online barang antik berbasis php?
- 2) Bagaimana membuat fitur SMS Gateway sebagai fitur penunjang lelang online?
- 3) Bagaimana membuat proses transaksi lelang dengan menggunakan sistem deposito (saldo)?
- 4) Apakah aplikasi yang dibuat valid dan user friendly?

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah sistem informasi lelang online barang antik dapat didefinisikan sebagai berikut:

- 1) Setiap peserta yang akan mengikuti lelang diharuskan memiliki deposito (saldo) untuk mendaftar menjadi anggota terlebih dahulu.

- 2) Aplikasi ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP.
- 3) Aplikasi ini dirancang menggunakan database MySQL.
- 4) Aplikasi ini tidak melayani pembayaran secara online.
- 5) Lelang Online ini hanya melayani wilayah Indonesia.

#### 1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari penyusunan Tugas Akhir ini antara lain adalah:

- 1) Mempermudah proses terjadinya lelang yang tidak terbatas waktu dan tempat.
- 2) Membuat aplikasi sms gateway sebagai pendukung pembuatan lelang online.
- 3) Mempermudah kolektor untuk mengikuti lelang barang antik.

#### 1.5 Manfaat

- 1) Semua kolektor bisa mengakses, hal ini juga bisa meningkatkan pelekangan barang antik karena customer bisa dari berbagai daerah di seluruh Indonesia.
- 2) Member yang telah aktif bisa melakukan penawaran melalui web dan dengan SMS yang nantinya akan terhubung dengan server sms gateway sehingga apabila ada 'bid/penawaran' lebih tinggi maka akan langsung mendapatkan konfirmasi via sms.
- 3) Setiap user yang telah terdaftar boleh melakukan beed/penawaran lebih dari sekali.