

APLIKASI LELANG ONLINE PADA PERUSAHAAN PEGADAIAN

ONLINE AUCTION APPLICATION ON PAWNSHOP

Ahmad Maulid Asmiddin¹, Hamid Wijaya², Muslim*³

Program Studi Teknik Informatika

Universitas Dayanu Ikhsanuddin

Jl. Dayanu Ikhsanuddin No.124 Baubau Sulawesi Tenggara

e-mail: ¹ahmadmaulid22@gmail.com, ²hamidwijaya@unidayan.ac.id, ³muslim.rilex1998@gmail.com

Abstrak

Faktor yang menjadi permasalahan pada Lelang di Perum Pegadaian Kota Baubau yaitu proses Lelang masih menggunakan cara konvensional, hal tersebut mengakibatkan proses penyampaian informasi kepada para peserta lelang masih belum berjalan efektif. Penelitian ini bertujuan untuk membuat aplikasi lelang online pada Perum Pegadaian Kota Baubau agar mempermudah masyarakat untuk memperoleh informasi lelang serta paket lelang dan mengelola data hasil lelang. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi dan wawancara dengan pegawai Perum Pegadaian Cabang Baubau yang melakukan proses pelelangan. Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi lelang online yang dapat bermanfaat untuk mengatur jadwal pelaksanaan lelang, kelompok barang yang akan dilelang proses pendaftaran peserta yang mengikuti lelang dapat dilakukan dengan mudah.

Kata kunci — Aplikasi, Lelang, Pegadaian.

Abstract

The factor that becomes a problem in the auction at Perum Pegadaian Baubau City is that the auction process still uses the conventional method, this results in the process of delivering information to the bidders is still not running effectively. This study aims to create an online auction application at Perum Pegadaian Baubau City in order to make it easier for the public to obtain auction information and auction packages and manage auction results data. Data collection methods used were observation and interviews with employees of Perum Pegadaian Baubau Branch who conducted the auction process. This research produces an online auction application that can be useful for managing the auction schedule, the group of goods to be auctioned, the registration process of participants participating in the auction can be done easily.

Keywords — Application, Auction, Pawnshop.

1. PENDAHULUAN

PT. Pegadaian (Persero), pemilik brand (*merk*) Pegadaian adalah perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang mempunyai misi yaitu membantu program pemerintah dalam upaya meningkatkan kesejahteraan masyarakat golongan menengah ke bawah melalui kegiatan utama berupa penyaluran kredit gadai. Pegadaian merupakan lembaga satu-satunya yang menjalankan usaha gadai atau aktivitas menjaminkan barang-barang berharga kepada pihak pegadaian, guna memperoleh sejumlah uang dan barang yang sudah dijaminkan akan ditebus kembali sesuai dengan perjanjian antara nasabah dengan lembaga pegadaian. Bisnis utama Pegadaian adalah pemberian pinjaman dengan jaminan barang bergerak baik secara konvensional maupun syariah. Sedangkan bisnis pendukungnya meliputi pembiayaan usaha mikro, cicilan dan tabungan emas, cicilan kendaraan bermotor, pembiayaan haji dan wisata syariah, serta beraneka jasa lain seperti pengiriman uang, multi pembayaran online, jasa taksiran, jasa titipan, sertifikasi batu permata, dan *safe deposit box*.

Pegadaian Kota Baubau merupakan salah satu dari 4.100 outlet PT. Pegadaian di seluruh Indonesia. Salah satu agenda rutin yang dilakukan oleh Pegadaian Kota Baubau yaitu melakukan Lelang. Lelang merupakan penjualan barang secara terbuka untuk umum dengan penawaran harga secara tertulis dan lisan yang semakin meningkat atau menurun untuk mencapai harga tertinggi yang didahului dengan pengumuman lelang. Permasalahan proses lelang pada Pegadaian Kota Baubau masih menggunakan cara konvensional yaitu melelang berbagai barang dari nasabah pegadaian yang belum ditebus atau lewat dari jangkauan waktu penebusan barang dengan cara tatap muka secara langsung. Untuk melakukan lelang seperti tersebut diatas peserta harus datang ke balai pelelangan dan mengikuti proses hingga selesai. Permasalahan lain dengan menggunakan cara konvensional ini yaitu informasi waktu lelang yang hanya di ketahui oleh sebagian masyarakat saja, karena informasinya tidak diketahui dan diperoleh secara pasti.

Penelitian terdahulu yang berkaitan dengan judul penelitian ini yaitu dengan judul Sistem Lelang Online Berbasis Web. Tujuan penelitian yaitu membuat sistem lelang *online* sehingga semua orang dapat mengikuti lelang dengan mendapatkan barang yang dia inginkan. Hasil dari penelitian yaitu dengan terciptanya sebuah aplikasi berbasis *web* yang dapat digunakan untuk membantu mempermudah proses pelelangan atau jual beli suatu barang sehingga dapat mengoptimalkan waktu agar berjalan efektif dan efisien [1].

Judul penelitian berikutnya yaitu Perancangan Sistem Lelang Online dalam Pengadaan Barang dan Jasa. Tujuan penelitian yaitu membuat sistem lelang online dalam pengadaan barang dan jasa untuk memudahkan masyarakat dalam melakukan pengawasan dan menghindari terjadinya kecurangan pada proses pelelangan, dan menciptakan transparansi serta akuntabilitas data pada proses pelelangan kepada peserta pelelangan. Hasil penelitian yaitu sistem yang dibuat memiliki kemudahan dalam memberikan informasi kepada para peserta lelang tentang paket pelelangan yang akan dilaksanakan, menghindari terjadinya kecurangan pada proses pelelangan, dan menciptakan transparansi serta akuntabilitas data pada proses pelelangan kepada para peserta pelelangan [2].

Judul penelitian selanjutnya yaitu Rancang Bangun Sistem Lelang Online Pada PT. Pegadaian (Persero) Cabang Kota Pati. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah aplikasi berbasis web yang digunakan untuk memudahkan untuk melakukan proses lelang atau jual beli barang secara online. Hasil penelitian yaitu dengan adanya website lelang, maka barang yang akan dilelang akan mendapatkan harga tertinggi karena semakin banyaknya masyarakat yang mengikuti lelang. Disisi lain juga terlihat sangat transparan kegiatan lelang yang dilakukan oleh pegadaian dan masyarakat umum [3].

Persamaan penelitian lainnya yaitu berjudul Rancang Bangun Sistem E-Lelang Berbasis *Web* Menggunakan PHP dan MySQL. Perancangan dan pembuatan sistem informasi e-lelang ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan yang terdapat pada lelang tradisional. Penjual dan pembeli tidak perlu repot untuk datang ke tempat kegiatan lelang diadakan. Hasil penelitian yaitu dengan sistem informasi e-lelang ini diharapkan para pelaku lelang dapat melakukan kegiatan lelang dengan lebih efektif dan efisien [4].

Referensi judul penelitian berikut membahas tentang Sistem Informasi Pelelangan Barang Gadai Menggunakan Metode *Prototype* Berbasis Web Pada PT. Pegadaian (Persero) Syariah Palembang. Tujuan penelitian untuk merancang alur proses bisnis sistem informasi pelelangan barang gadai berbasis web dan membangun aplikasi sistem informasi pelelangan barang gadai berbasis web. Penelitian menghasilkan

sebuah sistem yang dapat mempermudah pendaftaran peserta secara online sehingga peserta mengetahui informasi serta barang yang akan dilakukan penawaran [5].

Penelitian lain yang masih berkaitan dengan judul yaitu Sistem Informasi Pelelangan Online Berbasis Web Pada PT. Balai Lelang Bandung. Tujuan penelitian untuk membuat sistem informasi pelelangan online pada PT. Balai Lelang Bandung sehingga sistem yang akan diterapkan sesuai dengan pemecahan permasalahan yang ada. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk membantu perusahaan dalam mengelola data pelelangan dan juga dapat mempercepat petugas pelelangan dalam melakukan pekerjaannya, selain itu sistem ini juga diharapkan dapat mempermudah peserta lelang maupun pelelang dalam melakukan pelelangan pada PT. Balai Lelang Bandung, dan juga mengurangi waktu dan tenaga para peserta lelang untuk mengikuti kegiatan pelelangan secara langsung [6].

Judul penelitian berikutnya mengambil sebuah judul dengan studi kasus Sistem Informasi Pelelangan Online Berbasis Web Pada PT. Balai Lelang Bandung. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem informasi pelelangan online yang akan diterapkan sesuai dengan pemecahan permasalahan yang ada. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi yang dapat digunakan untuk membantu perusahaan dalam mengelola data pelelangan dan juga dapat mempercepat petugas pelelangan dalam melakukan pekerjaannya serta dapat mempermudah peserta maupun pelelang dalam melakukan pelelangan [7].

Penelitian lainnya yaitu Perancangan Sistem Informasi *E-Auction* Di Pegadaian (Studi Kasus: PT. Pegadaian Cabang Pamanukan Subang). Tujuan penelitian yaitu membuat sistem informasi *E-Auction* agar dapat mempermudah pegadaian Subang untuk melakukan pelelangan. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu sistem Informasi *E-Auction* yang dibuat dapat mempermudah kegiatan pelelangan serta meningkatkan efisiensi waktu dalam proses pelelangan [8].

Judul penelitian berikutnya yang terkait dengan penelitian yaitu Rancang Bangun Aplikasi Pelelangan Online (*E-Auction*) Berbasis Perangkat Bergerak Android. Penelitian ini bertujuan untuk membuat aplikasi *E-Auction* agar mempermudah dan mempercepat proses lelang. Hasil penelitian yaitu dengan adanya aplikasi lelang *online* berbasis Android ini mempermudah dan mempercepat kebutuhan pengguna dalam melakukan lelang serta dapat menghasilkan aplikasi *reliable*, jelas, dan aman [9].

Sumber penelitian lainnya berjudul Web Progresif Sistem Informasi Pelelangan Produk Online pada PT. Nusantara Sarana Outlet Jakarta. Sistem Pelelangan Produk Online berbasis web progresif ditujukan untuk mempermudah perusahaan dalam memasarkan produk edisi terbatas, terlebih lagi di era sekarang ini yang membutuhkan servis yang serba cepat dan efektif untuk memuaskan kebutuhan pelanggan. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi pelelangan produk *online* yang dibuat dapat mengurangi kesalahan manusia (*human error*) pada saat proses pelelangan serta aplikasi sistem pelelangan produk *online* dapat dibuka secara *offline* layaknya *native* aplikasi [10].

Berdasarkan beberapa referensi penelitian tersebut di atas maka, penelitian yang akan dilakukan yaitu merancang sebuah Aplikasi Lelang Online pada Perum Pegadaian Kota Baubau. Tujuan penelitian ini membuat sebuah aplikasi Lelang Online pada Perum Pegadaian Kota Baubau agar mempermudah masyarakat untuk mengetahui informasi pelelangan, paket pelelangan serta transparansi proses pelelangan.

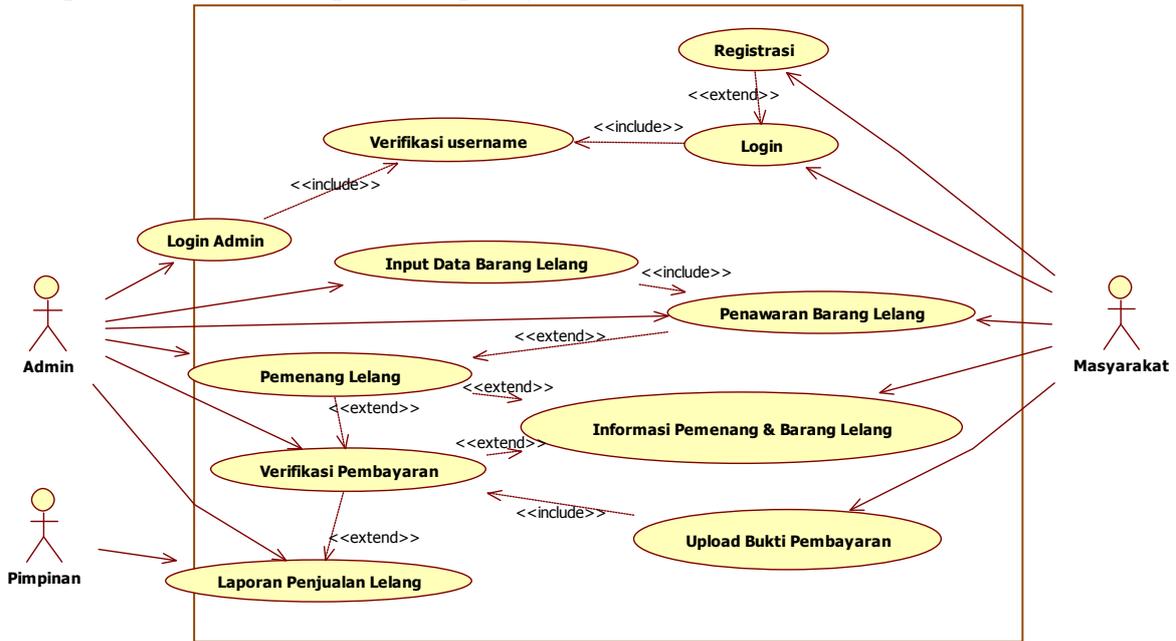
2. METODE PENELITIAN

- a. Pengamatan (*observasi*) untuk mengamati dan mendatangi secara langsung objek yang diteliti untuk mengetahui proses lelang yang dilakukan di Perum Pegadaian Kota Baubau.
- b. Wawancara (*interview*) yaitu salah satu cara untuk memperoleh data dengan mengajukan serangkaian pertanyaan secara langsung, dengan pihak Perum Pegadaian Kota Baubau selaku pihak yang melakukan proses lelang serta masyarakat selaku peserta lelang.
- c. Kepustakaan (*library*) merupakan salah satu rangkaian untuk memadukan dan mengisintesiskan seluruh materi yang ada dan berkaitan dengan topik penelitian. Kepustakaan adalah mencari data-data dari buku, catatan-catatan, laporan-laporan serta jurnal-jurnal penelitian yang dapat mendukung kelengkapan data yang ada kaitannya dengan penelitian ini.

2.1 Gambaran Umum Sistem

2.2.1 Use Case

Adapun use case sistem dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1 Use Case Diagram

Adapun Use case pada Gambar 1 menggambarkan peran dari masing-masing aktor sebagai berikut:

- Admin melakukan login dan menginput username dan password agar dapat mengakses halaman utama. Saat halaman utama tampil kemudian admin melakukan pengolahan data berupa input data barang lelang, melihat penawaran barang lelang, melihat pemenang lelang, verifikasi pembayaran dan laporan penjualan hasil lelang.
- Masyarakat melihat barang lelang dan melakukan penawaran lelang setelah menjadi pemenang lelang kemudian aktor melihat informasi pemenang lelang dan melakukan upload bukti pembayaran yang selanjutnya akan di lakukan verifikasi oleh admin.
- Pimpinan melihat laporan hasil penjualan lelang.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Halaman Data Produk Lelang

ID	Gambar	Nama Produk	Kategori	Harga Awal	Nominal Bidding	Batas Lelang	Status	Aksi
1		Motor Scoopy	Motor	Rp. 3.000.000,-	Rp. 1.000.000,-	11 Agustus 2021	mulai	Edit Hapus
2		Mobil Honda Brio	Mobil	Rp. 21.000.000,-	Rp. 3.000.000,-	11 Agustus 2021	mulai	Edit Hapus
3		Mobil Grand Max	Mobil	Rp. 20.000.000,-	Rp. 5.000.000,-	11 Agustus 2021	mulai	Edit Hapus
4		Anting Emas	Emas	Rp. 1.500.000,-	Rp. 500.000,-	17 Agustus 2021	mulai	Edit Hapus
5		Jam Tangan Rolex Asli	Elektronik	Rp. 1.000.000,-	Rp. 600.000,-	17 Agustus 2021	mulai	Edit Hapus
6		Laptop Acer Aspire 4736Z 14 Inchi	Elektronik	Rp. 1.000.000,-	Rp. 500.000,-	17 Agustus 2021	mulai	Edit Hapus

Gambar 2 Halaman Data Produk Lelang

Halaman data produk lelang merupakan halaman yang menampilkan data-data yang terkait dengan data barang yang akan dilakukan lelang. Adapun item-item data barang lelang yaitu id barang, gambar, nama barang, kategori, harga awal, nominal bidding, batas lelang, status lelang.

1. Halaman Daftar Penawaran Lelang

Peserta Lelang					
Search					
PENAWAR	ID-BIDDING	BARANG LELANG	HARGA PENAWARAN	TANGGAL PENAWARAN	KOLOM KOMENTAR
Rio susanto	BD022	 Gelang Emas	Rp. 9.230.000	21 Juni 2021 12:17:07	-
Heri pumomo	BD021	 Gelang Emas	Rp. 9.130.000	20 Juni 2021 12:16:00	-
alan	BD020	 Leptop Asus X556U 15 Inchi	Rp. 2.800.000	19 Juni 2021 08:17:32	-
Amsar muis	BD010	 Leptop Asus X556U 15 Inchi	Rp. 2.700.000	03 Juni 2021 09:48:52	-

Showing 1 to 4 of 4 rows

Gambar 3 Halaman Daftar Penawaran Lelang

Halaman daftar penawaran lelang berfungsi sebagai wadah penampungan data hasil transaksi penawaran lelang yang telah dilakukan oleh peserta lelang. Data daftar penawaran lelang dapat tampil pada tabel dan menunggu proses penawaran peserta lainnya dan masa berakhir waktu lelang.

2. Halaman Penawaran Produk Lelang



Emas

Anting Emas

Harga Awal: Rp. 1.500.000 Minimal Penawaran: Rp. 500.000

Deskripsi:
Anting Emas
Kadar/Berat : 83,32(20K) 3.25 / 2,5 gram

BATAS LELANG: 17 Agustus 2021 09:06:44
59 Hari 17 Jam 49 Menit 27 Detik

[PENAWAR TERTINGGI](#)
[DAFTAR PENAWARAN](#)
[KOMENTAR \(0\)](#)

ABU RIZAL aburizal@gmail.com 18 Juni 2021 15:16:33
 Nominal Penawaran Tertinggi: Rp. 2.100.000

FORM PENAWARAN
Isi penawaran anda..

TAWAR

Gambar 4 Halaman Penawaran Produk Lelang

Form penawaran lelang berfungsi untuk menginput nominal penawaran lelang yang dilakukan. Pada halaman tersebut terdapat pula *button* tawar yang berfungsi untuk menyimpan data untuk melanjutkan proses transaksi selanjutnya serta menampilkan daftar penawaran tertinggi.

3. Halaman Daftar Pemenang Lelang

DAFTAR PRODUK LELANG

Selamat Buat Anda Yang Menjadi Pemenang Lelang Berikut:

ID-BIDDING	BARANG LELANG	PENAWARAN TERTINGGI	TANGGAL PENAWARAN	STATUS PEMBAYARAN	BUKTI PEMBAYARAN
BD019	 Anting Emas	Rp. 2.300.000	18 Juni 2021 15:22:01	UPLOAD BUKTI PEMBAYARAN	Menunggu di Validasi

Gambar 5 Halaman Daftar Pemenang Lelang

Apabila peserta lelang telah berhasil melakukan penginputan data dengan penawaran tertinggi, maka akan menjadi pemenang lelang dan akan tampil data pada tabel daftar pemenang lelang. Pada daftar pemenang lelang tersebut terdapat *button* pada status pembayaran yang berfungsi untuk meng upload pembayaran jika belum melakukan pembayaran.

4. Halaman Verifikasi Data Pemenang Lelang

Data Pemenang Lelang & Bidding

Nama Pemenang: ABU RIZAL	Nominal Penawaran : Rp. 2.300.000,-
Alamat: Jln. Km. 4 Kadolokatapi	Tanggal Penawaran : 18 Juni 2021 15:22:01
Telepon/HP: 082343222222	Status Pembayaran : Menunggu di Verifikasi
Email: aburizal@gmail.com	Bukti Pembayaran : Cek File Menunggu Validasi
Rekening: BNI, No. Rek. 3245654-65	Verifikasi Pembayaran : <input type="text" value="Menunggu Verifikasi"/>
Saldo & Bukti: Rp. 9.000.000,-	Validasi Bukti Pembayaran : <input type="text" value="Menunggu Validasi"/>

[Proses](#)

BARANG LELANG

ID-BIDDING	BARANG LELANG	HARGA AWAL	NOMINAL BIDDING	TANGGAL AKHIR LELANG
BD019	 Anting Emas	Rp. 1.500.000,-	Rp. 500.000,-	18 Juni 2021 15:06:44

Gambar 6 Halaman Verifikasi Data Pemenang Lelang

Halaman form verifikasi data pemenang lelang berfungsi untuk menampung data pemenang lelang. Pada halaman form verifikasi data pemenang lelang terdapat kolom tabel yang berfungsi untuk menampilkan data berupa biodata pemenang, akun rekening, nominal penawaran, tanggal penawaran, status dan bukti pembayaran serta tabel produk lelang yang telah berhasil dimenangkan.

5. Halaman Notifikasi Pemenang Lelang

DAFTAR PRODUK LELANG

Selamat.. Anda Terpilih Menjadi Pemenang Lelang..!! Silahkan datang ambil barang di Kantor Kami.

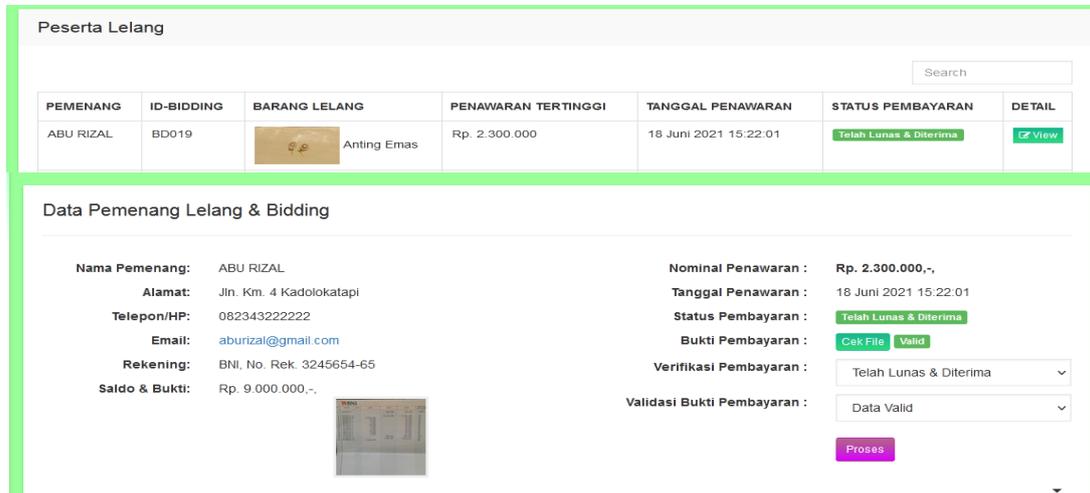
Selamat Buat Anda Yang Menjadi Pemenang Lelang Berikut:

ID-BIDDING	BARANG LELANG	PENAWARAN TERTINGGI	TANGGAL PENAWARAN	STATUS PEMBAYARAN	BUKTI PEMBAYARAN
BD025	 Cincin Emas	Rp. 4.350.000	08 Juli 2021 12:08:02	Telah Lunas & Diterima	Valid

Gambar 7 Halaman Notifikasi Pemenang Lelang

Halaman notifikasi pemenang lelang yang berfungsi sebagai informasi yang disampaikan kepada pemenang lelang, apabila yang bersangkutan berhasil memenangkan lelang. Notifikasi tersebut dapat tampil apabila admin telah melakukan verifikasi data pembayaran yang dilakukan oleh peserta lelang.

6. Halaman Hasil Transaksi Lelang



Gambar 8 Halaman Data Hasil Transaksi Lelang

Halaman data hasil transaksi lelang yang berfungsi sebagai wadah penampungan data hasil transaksi pelelangan yang telah selesai dilakukan dan sudah diverifikasi oleh admin, maka data akan tampil pada halaman data hasil transaksi lelang.

7. Halaman Laporan Data Hasil Transaksi Lelang

PEGADAIAN CABANG BAUBAU LAPORAN PENJUALAN PRODUK LELANG Jln. Moh. Husni Thamrin Bataraguru Kota Baubau Prov. Sulawesi Tenggara pegadaianbaus@gmail.com Telp: (0402) 2822085								
NO.	PEMENANG	ID-BIDDING	BARANG LELANG	TANGGAL PENAWARAN	STATUS PEMBAYARAN	TOTAL PENAWARAN		
1.	Hasan j.labelawa	085376543423	BD025 	Cincin Emas	08 Juli 2021 12:08:02	Telah Lunas & Diterima	Rp. 4.350.000,-	
2.	alan j.lastarda	085323456567	BD020 	Leptop Asus X556U 15 Inchi	19 Juni 2021 08:17:32	Telah Lunas & Diterima	Rp. 2.800.000,-	
3.	ABU RIZAL Jln. Km. 4 Kadolokatapi	082343222222	BD019 	Anting Emas	18 Juni 2021 15:22:01	Telah Lunas & Diterima	Rp. 2.300.000,-	
TOTAL JUMLAH							Rp. 9.450.000,-	

Baubau, 22 Juli 2021

Administrator

Gambar 9 Halaman Laporan Data Hasil Transaksi Lelang

Jika proses pelelangan telah selesai dilakukan dan telah di verifikasi oleh admin, maka data hasil transaksi akan tampil pada halaman laporan lelang. Item-item yang ditampilkan pada halaman laporan data hasil transaksi lelang meliputi data pemenang lelang, id-bidding, barang lelang, tanggal penawaran, status pembayaran dan total nominal pemabayaran.

4. KESIMPULAN

1. Penelitian ini menghasilkan aplikasi lelang online pada Perum Pegadaian Kota Baubau yang dapat mempermudah masyarakat untuk memperoleh informasi lelang serta paket lelang dan mengelola data hasil lelang.
2. Dengan adanya aplikasi lelang online pada Perum Pegadaian Kota Baubau, dapat dilakukan pengaturan penjadwalan pelaksanaan lelang, kelompok barang yang akan dilelang, serta proses pendaftaran peserta yang mengikuti lelang.

5. SARAN

Berdasarkan hasil uraian kesimpulan tersebut diatas, maka untuk saran pengembangan penelitian selanjutnya yaitu aplikasi lelang online yang sudah dibuat dapat dikembangkan dengan pengimplementasian sistem lelang online berbasis android sehingga dapat lebih mempermudah masyarakat dalam melakukan transaksi lelang melalui smartrphone yang dimiliki.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. A. Bakri, H. Fitriawan, and G. F. Nama, "Sistem Lelang Online Berbasis Web," *J. Rekayasa dan Teknol. Elektro*, 2013.
- [2] S. Kosasi and J. S. Informasi, "Perancangan Sistem Lelang Online dalam Pengadaan Barang dan Jasa," *J. Sist. Inf.*, 2015.
- [3] P. Aldyanto, "Rancang Bangun Sistem Lelang Online Pada PT. Pegadaian (Persero) Cabang Kota Pati," *Skripsi*, Teknik Informatikas, Universitas Muria, Kudus, 2015.
- [4] M. S. Heru Prasetyo dan Dr. Heru Supriyono, "Rancang bangun sistem e-lelang berbasis web menggunakan PHP dan MYSQL," *Acta Univ. Agric. Silvic. Mendelianae Brun.*, 2015.
- [5] A. Saputro, "Sistem Informasi Pelelangan Barang Gadai Menggunakan Metode Prototype Berbasis Web Pada PT. Pegadaian (Persero) Syariah Palembang," *J. Sistem Inf.*, 2017.
- [6] I. Tenrysau, "Sistem Informasi Pelelangan Online Berbasis Web Pada PT. Balai Lelang Bandung," *Skripsi*, Sistem Informasi, Universitas Komputer Indonesia, Bandung, 2017.
- [7] N. Hasti, "Sistem Informasi Pelelangan Online Berbasis Web Pada PT. Balai Lelang Bandung," *J. ULTIMA InfoSys*, 2017.
- [8] Sa'adah, "Perancangan Sistem Informasi *E-Auction* Di Pegadaian (Studi Kasus: PT. Pegadaian Cabang Pamanukan Subang)," *Skripsi*, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pasundan, Bandung, 2017.
- [9] A. Setiawan, R. Soelaiman, and R. J. Akbar, "Rancang Bangun Aplikasi Pelelangan Online (E-Auction) berbasis Perangkat Bergerak Android," *J. Tek. ITS*, 2017, doi: 10.12962/j23373539.v6i2.24130.
- [10] H. Basri, N. Nurmalasari, and M. Jaelani, "Web Progresif Sistem Informasi Pelelangan Produk Online pada PT Nusantara Sarana Outlet Jakarta," *PIKSEL Penelit. Ilmu Komput. Sist. Embed. Log.*, 2018, doi: 10.33558/piksel.v6i1.1396.