

## PROTOTYPE SISTEM INFORMASI PELELANGAN BARANG BERBASIS WEB SEBAGAI MEDIA PENGOLAH INFORMASI DATA PELELANGAN

Yoki Firmansyah<sup>[1]</sup>; Reza Maulana<sup>[2]</sup>; Dila Arivianti<sup>[3]</sup>

Sistem Informasi<sup>[1][2][3]</sup>

Universitas Bina Sarana Informatika Kampus Kota Pontianak<sup>[1][2][3]</sup>

www.bsi.ac.id<sup>[1][2][3]</sup>

[yoki.yry@bsi.ac.id](mailto:yoki.yry@bsi.ac.id)<sup>[1]</sup>; [reza.rza@bsi.ac.id](mailto:reza.rza@bsi.ac.id)<sup>[2]</sup>; [dilaar12@gmail.com](mailto:dilaar12@gmail.com)<sup>[3]</sup>

**Abstract** — PT. Nusantara Surya Cipta Finance is a company engaged in the services of crediting goods and borrowing funds. Currently PT. Nusantara Surya Cipta Finance still uses a bookkeeping system for auctions using paper media. In this research using prototype software development methods and methods of collecting data observation, interviews and literature study, software development methods with a prototype model to design the auction system of goods. While the data collection method is used to collect the needs of the information system that will be created, the data processed in the design of this system contains data on item auctions, payments and reports. This application displays registration as an auction participant, auction item info, application user data and order and payment reports. The main objective in this research is to produce a prototype of an information system that can process data on auction data of goods, accurately, quickly and accurately and can solve problems that usually occur in the object of research related to the auction system

**Keywords:** *Prototype, Information System, Auction*

**Intisari** - PT. Nusantara Surya Cipta Finance adalah perusahaan yang bergerak di bidang jasa pengkreditan barang dan peminjaman dana anggunan. Saat ini PT. Nusantara Surya Cipta Finance masih menggunakan sistem pembukuan untuk pelelangan dengan menggunakan media kertas. Dalam penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak Prototipe dan metode pengumpulan data observasi, wawancara dan studi pustaka, metode pengembangan perangkat lunak dengan model *prototype* untuk merancang sistem pelelangan barang. Sedangkan metode pengumpulan data dipergunakan untuk mengumpulkan kebutuhan kebutuhan dari sistem informasi yang akan dibuat, Data-data yang diolah dalam rancangan sistem ini berisikan data pelelangan barang, pembayaran dan laporan. Aplikasi ini menampilkan pendaftaran sebagai peserta lelang, info barang

lelang, data pengguna aplikasi dan laporan pemesanan dan pembayaran. Yang menjadi tujuan utama dalam penelitian ini adalah menghasilkan sebuah prototipe sistem informasi yang dapat mengolah data data pelelangan barang, secara tepat, cepat dan akurat serta dapat menyelesaikan permasalahan permasalahan yang biasanya terjadi pada objek penelitian terkait dengan sistem pelelangan.

**Kata kunci:** Prototipe, Sistem Informasi, Pelelangan.

### PENDAHULUAN

Penerapan atau penggunaan ilmu komputer semakin meluas ke berbagai bidang, seperti bidang geografis, pertanian, pariwisata dan lain sebagainya (Nurhadi, Indrayuni, & Sinnun, 2015). Sistem adalah sekumpulan sub sistem, komponen-komponen ataupun element-element yang saling berinteraksi dan bekerja sama dengan tujuan yang sama untuk menghasilkan sebuah hasil yang diinginkan (Mulyani, 2016). Sistem adalah suatu jaringan kerja yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya yang berada didalam sistem tersebut untuk mencapai tujuan tertentu yang diinginkan (Hutahaean, 2015).

PT. Nusantara Surya Cipta Finance adalah perusahaan yang bergerak di bidang jasa pengkreditan barang dan peminjaman dana anggunan, perusahaan ini beralamatkan di Jl. Kh. A. Dahlan, perusahaan ini memiliki karyawan sebanyak 37 karyawan dan dibagi menjadi 6 bagian, bagian-bagian tersebut adalah bagian admin, sekertaris manager, manager, sales, kolektor, gudang. Pelanggan yang mengikuti pelelangan berjumlah 24 peserta perbulannya, dan barang yang dilelang pada proses pelelangan bervariasi dan tidak tentu mencapai 60 unit sampai 70 unit barang.

Berdasarkan hasil observasi pembuatan data pelelangan masih harus diinputkan satu persatu, serta sering terjadi keterlambatan undangan kepeserta lelang, proses pembayaran masih menggunakan bon sehingga rawan

kecurangan, proses pembuatan laporan bulanan tentang hasil pelelangan harus menginput data satu persatu agar mendapatkan laporan bulanan, proses penyimpanan berkas yang masih menggunakan sistem penyimpanan digudang penyimpanan berkas di ruang penyimpanan berkas yang rentan akan kehilangan dan kerusakan berkas, dan pencarian berkas juga memakan waktu lama sehingga kinerja karyawan perusahaan tidak optimal.

Beberapa penelitian telah dilakukan terkait dengan pelelangan barang, seperti penelitian yang berjudul Sistem Informasi Pelelangan Barang Elektronik Berbasis Web dimana dari penelitian ini disimpulkan bahwa dengan menerapkan sistem informasi pelelangan maka proses pelelangan lmenjadi lebih cepat dan lebih terkontrol (Rendy Ikko Wandikka, Ir. Luki Ardiantoro, 2019) berikutnya adapula penelitian yang berjudul sistem informasi pelelangan online pada PT. Balai Lelang bandung, yang mana pada penelitian ini dijelaskan bahwa permasalahan permasalahan pelelangan pada objek dapat terselesaikan dengan cepat karena adanya integrasi data sehingga memudahkan perusahaan dalam menjalankan proses kerjanya (Hasti & Tenrysau, 2018), dan terakhir ada penelitian dari rajib abi Bakri, dimana dalam penelitiannya yang berjudul Sistem Lelang Online berbasis Web mendapatkan hasil pengguna dari sistem informasi lelang online memiliki penilaian yang baik dari sisi teknologi, kemudahan dan efektifitas (Bakri, Fitriawan, & Nama, 2013)

Dari ketiga penelitian diatas setelah dikomparasikan maka didapatkan sebuah kesimpulan bahwa sebuah perusahaan atau objek penelitian yang memang bersentuhan dengan pelelangan maka akan sangat tepat untuk menggunakan sistem informasi pelelangan agar mempermudah proses kerja pelelangan dan dapat menyelesaikan permasalahan permasalahan pelelangan dengan cepat akurat dan tepat maka dari itu dalam penelitian ini penulis juga akan membuar sebuah prototipe sistem informasi pelelangan untuk PT Nusantara Surya Cipta Finance, dengan tujuan dapat mempercepat proses pelelangan dan menjadikan proses pelelangan menjadi lebih cepat, tepat dan akurat, serta dapat menyelesaikan permasalahan permasalahan yang terjadi pada perusahaan yang berkaitan dengan proses pelelangan.

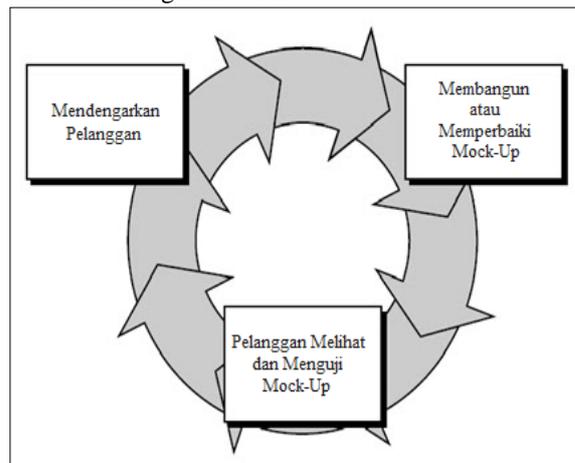
Sedangkan untuk metode pengembangan perangkat lunak penulis menggunakan metode *Prototyping*. *prototype* adalah suatu model yang dapat digunakan untuk mensimulasikan suatu program yang disajikan

oleh pihak *developer* kepada pelanggan agar pelanggan lebih memahami dan memilih program yang cocok untuk digunakan oleh pelanggan (Sukamto & Shalahuddin, 2015)

## BAHAN DAN METODE

Dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian berupa eksperimen, dimana penulis melakukan penelitian tentang suatu permasalahan, kemudian mengamati prosesnya serta menuliskan hasil penelitiannya, selanjutnya adapula metode pengembangan perangkat lunak, dan sesuai dengan judul maka penulis menggunakan model *prototype* adapun penjelasan dari model *prototype* adalah sebagai berikut :

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah model *prototype*. Model *prototipe* dapat digunakan untuk menyambung ketidakpahaman pelanggan mengenai hal teknis dan memperjelas spesifikasi kebutuhan yang diinginkan pelanggan kepada pengembang perangkat lunak. diuraikan sebagai berikut:



Sumber: (Sukamto & Shalahuddin, 2015:32)

Gambar 1. Ilustrasi Model *Prototype*

1. Mendengarkan Pelanggan  
Mendengarkan adalah salah satu metode yang digunakan untuk mengambil atau mendapatkan info dari salah satu karyawan PT. Nusantara Surya Cipta Finance yaitu Ibu Puput tentang seperti apa program yang diinginkan oleh PT. Nusantara Surya Cipta Finance agar dapat memberikan kepuasan kepada PT. Nusantara Surya Cipta Finance, metode ini sangatlah penting dikarenakan ini adalah metode awal dalam pembuatan program ini.
2. Membangun Mockup  
Membangun adalah metode setelah pelaksanaan metode pertama dengan membangun sistem pelelangan berbasis

*web*, metode membangun ini adalah langkah pembuatan atau pembangunan program seperti apa yang diinginkan oleh PT. Nusantara Surya Cipta Finance, kurang lebihnya untuk hasil dari metode kedua ini dapat dilihat dalam metode selanjutnya.

### 3. Menguji Program

Menguji adalah metode terakhir yang digunakan oleh penulis dalam pembuatan program ini, metode ini digunakan untuk mencari kekurangan dari hasil pembuatan program pelelangan berbasis web dan langkah ini dilakukan dengan pihak PT. Nusantara Surya Cipta Finance, seperti *error* dan lainnya, metode ini digunakan agar saat pengimplementasian program ke PT. Nusantara Surya Cipta Finance agar saat program diterima oleh PT. Nusantara Surya Cipta Finance sudah tidak ada celah kekurangan dalam program.

Selain menggunakan metode pengembangan perangkat lunak penulis juga menggunakan teknik pengumpulan data, adapun penjelasannya dan tahapan dari pengumpulan data dijelaskan sebagai berikut :

#### 1. Observasi

Pada tahapan ini, penulis melakukan observasi secara langsung pada PT. Nusantara Surya Cipta Finance bagaimana sistem pelelangan barang yang terjadi saat ini, dimana dari observasi ini penulis mendapatkan banyak sekali data mulai dari sistem yang sekarang sedang berjalan diperusahaan, hingga permasalahan permasalahan apa saja yang selama ini terjadi, dan dari sini penulis dapat menyimpulkan bahwa harus ada perubahan, yaitu dengan membuat sebuah sistem informasi yang dapat membantu karyawan menyelesaikan permasalahan permasalahan terkait dengan pelelangan barang,

#### 2. Wawancara

Pada metode ini penulis mengumpulkan data secara tatap muka langsung dengan Ibu Puput selaku bagian administrasi pelelangan barang pada perusahaan yang beralamatkan di Jl. Kh. A. dengan menanyakan bagaimana sistem pengolahan data pelelangan barang yang sedang terjadi di PT. Nusantara Surya Cipta Finance saat ini, dimulai dari proses pembuatan data barang yang akan dilelang, proses pelelangan, proses pembayaran, proses pembuatan laporan bulanan tentang pelelangan dan proses penyimpanan data

pelelangan. Hasil dari wawancara ini penulis dapat menemukan kebutuhan kebutuhan apa saja yang diperlukan oleh perusahaan untuk membuat prototipe Sistem informasi pelelangan barang

### 3. Studi Pustaka

Penulis melakukan suatu metode pengumpulan data dengan cara membaca literatur yang berkaitan dengan penelitian. Literatur didapatkan dari bermacam sumber seperti buku literatur maupun jurnal jurnal dan paper terbitan terbaru yaitu 5 - 10 tahun terakhir untuk menjaga literatur yang diergunakan masih relevan dengan penelitian yang dijalankan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Seperti yang telah dibahas bahwa hasil dari penelitian ini merupakan sebuah prototipe aplikasi yang di rancang menggunakan metode prototipe, adapun penjelasannya adalah sebagai berikut :

#### 1. Mendengarkan kebutuhan Pelanggan

Yang dimaksud dengan pelanggan disini adalah PT. Nusantara Surya Cipta Finance yang mana untuk melihat dan mengetahui kebutuhan dari pelanggan penulis melakukan observasi dan wawancara seperti yang sudah penulis sampaikan pada bagian sebelumnya, adapun hasil dari tahapan ini yaitu ditemukan kebutuhan kebutuhan apa saja yang akan diterapkan pada prototipe

#### Kebutuhan Pengguna

Sistem pelelangan barang memiliki Empat (4) akses level, Manager, Admin, Gudang, dan Konsumen. Masing-masing dari empat pengguna akses level ini memiliki kebutuhan yang digunakan didalam perancangan program sistem pelelangan barang yang berbeda-beda dalam melakukan aktivitasnya.

##### a. Kebutuhan Bagian Manager

- Mengolah data *user*
- Melihat laporan pelelangan
- Melihat laporan pembayaran

##### b. Kebutuhan Bagian Admin

- Mengolah data konsumen
- Mengolah data lelang
- Mengolah data barang lelang
- Mengolah data pembayaran

##### c. Kebutuhan Bagian Gudang

- Membuat data barang lelang
- Mengolah data barang gudang

##### d. Kebutuhan Bagian Konsumen

- Melihat info pelelangan

- Pendaftaran peserta lelang
- Melihat proses lelang

**Kebutuhan Sistem**

a. Kebutuhan sistem untuk bagian Manager

- Untuk menggunakan sistem maka Manager harus melakukan login terlebih dahulu dengan memasukkan *username* dan *password*.
- Setelah Manager melakukan login maka Manager dapat menggunakan menu yang ada didalam sistem tersebut sesuai dengan akses level yang dimiliki oleh Manager.
- Untuk mendapatkan laporan maka harus mengakses menu laporan dan mengisi kolom pencarian dengan memasukkan no laporan dan mencari laporan bulanan.
- Setelah Manager menggunakan sistem tersebut maka diharuskan melakukan logout agar dapat melakukan login kembali apabila akan menggunakan sistem tersebut kembali.

b. Untuk kebutuhan sistem bagian Admin.

- Bagian Admin harus melakukan login terlebih dahulu untuk masuk kedalam sistem dengan memasukkan *username* dan *password*.
- Setelah bagian Admin melakukan login maka dapat menggunakan aplikasi, membuat data pelelangan maka bagian Admin harus mengakses menu pelelangan, dengan mengisi data di kolom yang sudah tersedia.
- Untuk keluar dari sistem maka bagian Admin harus logout terlebih dahulu dan setelah melakukan logout maka bagian Admin dapat melakukan login kembali.

c. Kebutuhan Bagian Gudang.

- Untuk menggunakan sistem ini bagian Gudang harus melakukan login terlebih dahulu dengan memasukkan *username* dan *password*.
- Untuk membuat data barang gudang maka harus mengakses menu barang.
- Setelah bagian gudang selesai menggunakan sistem tersebut maka harus melakukan logout agar dapat melakukan login kembali apabila ingin menggunakan sistem kembali.

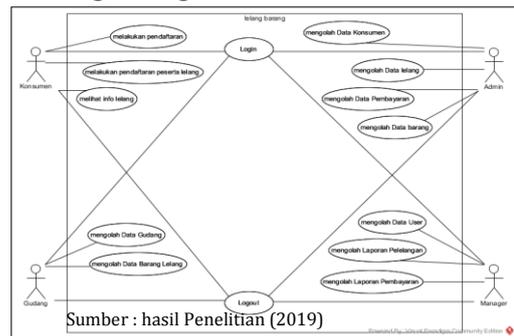
d. Kebutuhan Bagian Konsumen

- Untuk menggunakan sistem ini konsumen dapat mengakses langsung link web perusahaan.
- Untuk mendaftarkan diri sebagai user aplikasi ini maka konsumen wajib melakukan pendaftaran terlebih dahulu dengan mengakses menu pendaftaran dan mengisi data diri sesuai dengan ketentuan yang sudah ditentukan.
- Setelah konsumen melakukan pendaftaran maka konsumen dapat mengikuti pelelangan yang dibuka oleh perusahaan dengan syarat sudah mendaftarkan diri sebagai peserta lelang
- Setelah konsumen selesai menggunakan aplikasi tersebut maka konsumen wajib melakukan logout agar dapat melakukan login kembali.

2. Membangun *Mockup*

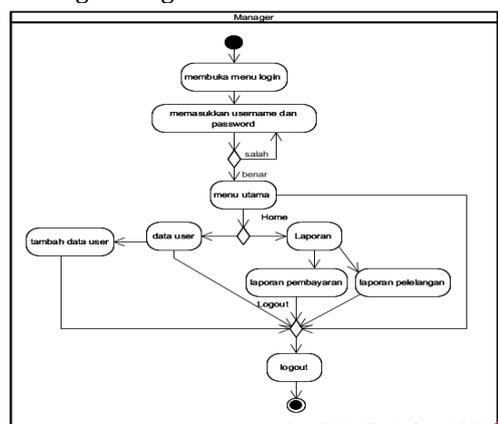
Dalam tahapan ini penulis membuat rancangan / desain dari prototipe Sistem Informasi pelelangan barang

a. Rancangan Diagram *Use Case*



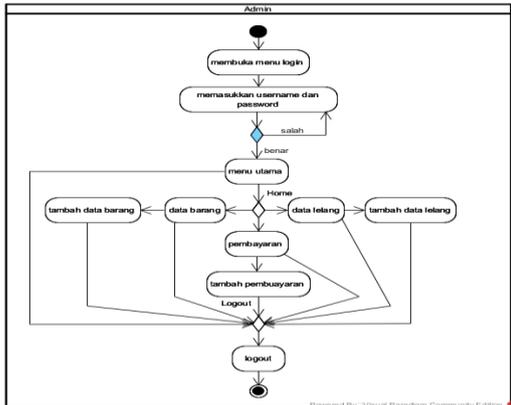
Gambar 2. Diagram *Use Case* Pelelangan barang

b. Rancangan Diagram Aktivitas

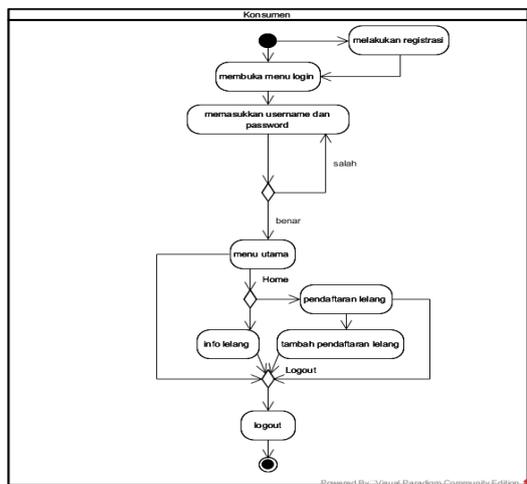


Sumber : hasil Penelitian (2019)

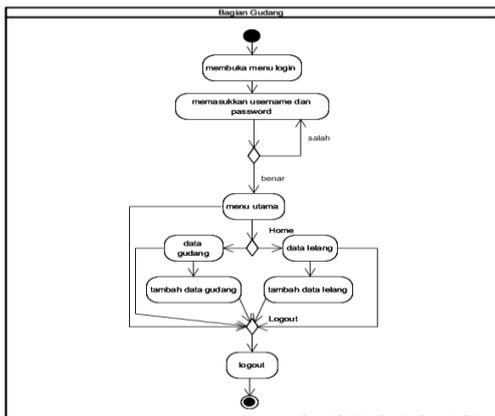
Gambar 3. Diagram Aktivitas manager



Sumber : hasil Penelitian (2019)  
**Gambar 4. Diagram Aktivitas Bagian Admin**

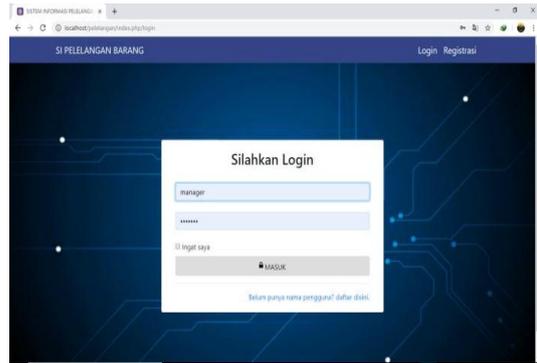


Sumber : hasil Penelitian (2019)  
**Gambar 5. Diagram Aktivitas Bagian konsumen**

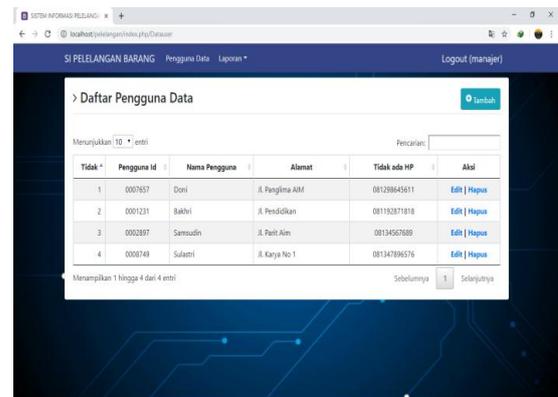


Sumber : hasil Penelitian (2019)  
**Gambar 6. Diagram Aktivitas Bagian gudang**

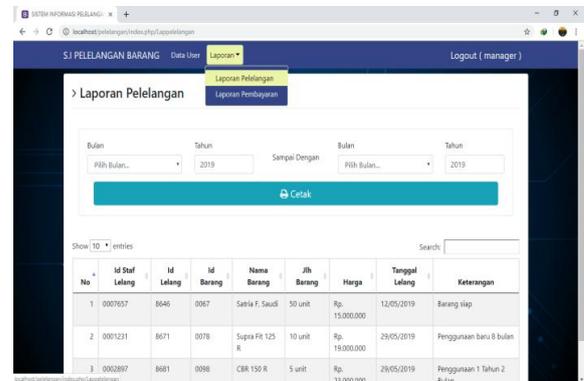
**c. Rancangan Prototipe Sistem Informasi Pelelangan**



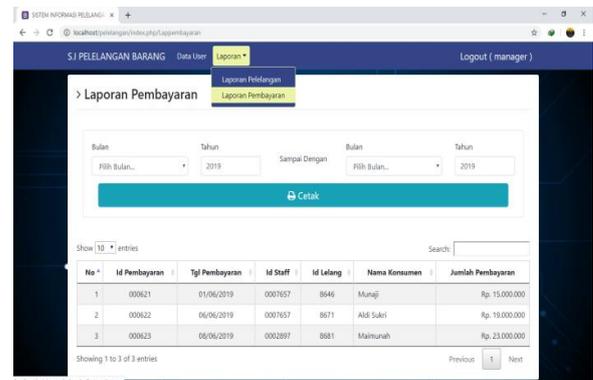
Sumber : hasil Penelitian (2019)  
**Gambar 7. Prototipe Login**



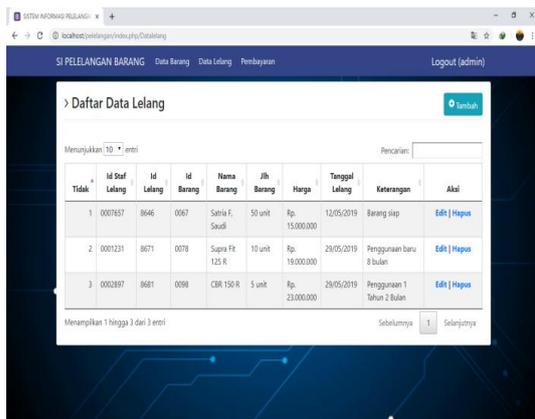
Sumber : hasil Penelitian (2019)  
**Gambar 8. Prototipe Data user Manager**



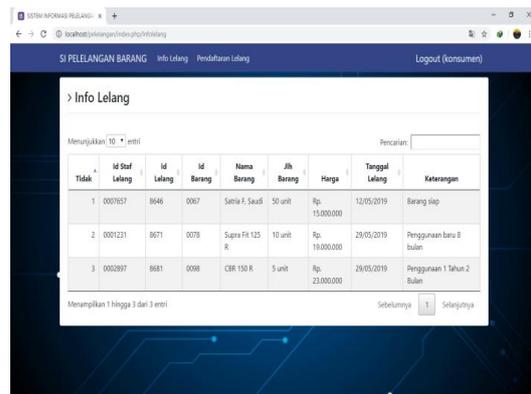
Sumber : hasil Penelitian (2019)  
**Gambar 9. Prototipe Laporan Pelelangan**



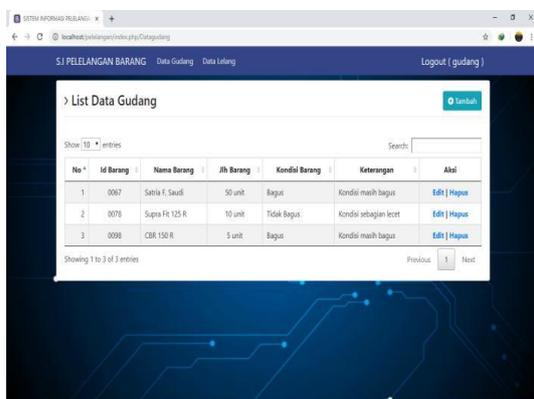
Sumber : hasil Penelitian (2019)  
**Gambar 10. Prototipe Laporan Pembayaran**



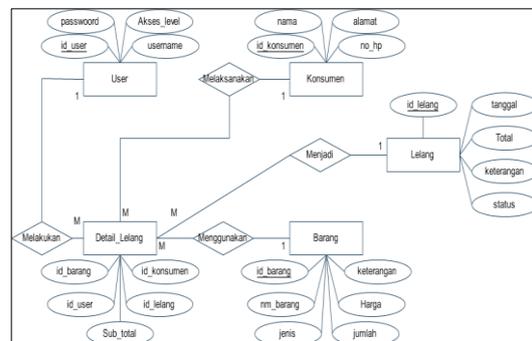
Sumber : hasil Penelitian (2019)  
**Gambar 11. Prototipe Data lelang**



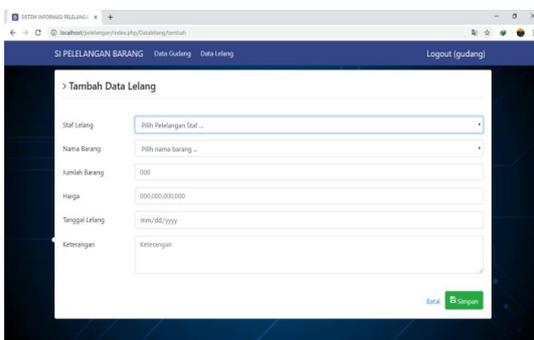
Sumber : hasil Penelitian (2019)  
**Gambar 14. Prototipe Info Lelang**



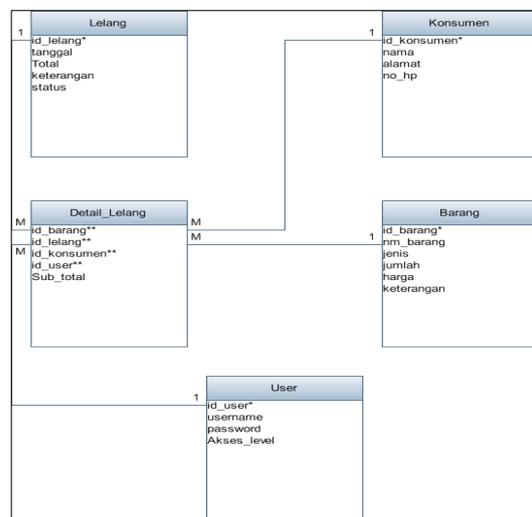
Sumber : hasil Penelitian (2019)  
**Gambar 12. Prototipe Data gudang**



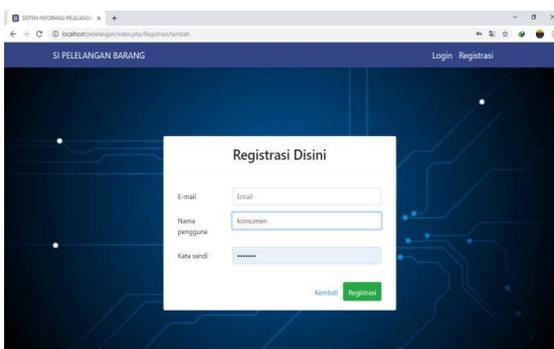
Sumber : hasil Penelitian (2019)  
**Gambar 15. Rancangan ERD SI Lelang**



Sumber : hasil Penelitian (2019)  
**Gambar 13. Tambah Data Bagian Gudang**



Sumber : hasil Penelitian (2019)  
**Gambar 15. Rancangan LRS SI Lelang**



Sumber : hasil Penelitian (2019)  
**Gambar 14. Prototipe Registrasi Konsumen**

Dari hasil dan pembahasan diatas beberapa kebaruaran penulis tampilkan dibandingkan beberapa penelitian sebelumnya yang penulis jadikan rujukan, diantaranya yaitu dari metode yang di sajikan, pada penelitian ini penulis menggunakan metode *prototyping* sebagai metode pengembangan perangkat lunak, serta kebaruaran juga diberikan kepada objek

penelitian dimana sebelumnya sistem pelelangan belum menggunakan sistem informasi yang mumpuni, dengan adanya penelitian ini maka diharapkan akan memberikan dampak yang positif bagi perusahaan terkait permasalahan permasalahan pada saat melakukan pelelangan

### KESIMPULAN

Adapun yang menjadi kesimpulan dalam penelitian ini adalah penulis menciptakan sebuah prototipe aplikasi berupa sistem informasi pelelangan barang yang ditujukan untuk mengatasi permasalahan yang terjadi di PT Nusantara Surya Cipta Finance Menggunakan Model *Prototyping*, kebanyakan penelitian sebelumnya menggunakan metode waterfall, selain itu pada penelitian ini setiap tahapan tahapan dari metode disajikan secara jelas.

Selain itu sebelumnya objek penelitian belum menerapkan sistem informasi dalam mengolah data data pelelangan, sehingga menimbulkan permasalahan permasalahan yang sudah penulis paparkan pada bagian pendahuluan jadi dengan adanya sistem berbasis website maka para peserta lelang lebih mudah dalam mengikuti lelang barang bahkan tidak perlu lagi datang langsung ke lokasi lelang, dan tentunya ini juga akan mempermudah para staff dan memperbaiki kinerja dari karyawan pada perusahaan. Pembuatan laporan akan lebih mudah dan lebih cepat karena data sudah tersedia dalam bentuk data base yang bisa digunakan kapan saja

### REFERENSI

- Bakri, R. A., Fitriawan, H., & Nama, G. F. (2013). Sistem Lelang Online Berbasis Web. *Jurnal Rekayasa Dan Teknologi Elektro*, 7(3), 98–107.
- Firmansyah, Y. (2019). Pemanfaatan Model Pengembangan Multimedia Dalam Pembuatan Animasi In Teraktif “Hijaiyah Adventure” Menggunakan Aplikasi Construct 2. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Informatika*, 5(1).
- Hasti, N., & Tenrysau, I. (2018). Sistem Informasi Pelelangan Online Pada PT. Balai Lelang Bandung. *Jurnal ULTIMA InfoSys*, 8(2), 95–100. <https://doi.org/10.31937/si.v8i2.642>
- Hutahaean, J. (2015). *Konsep Sistem Informasi*.

Yogyakarta: CV. Budi Utama.

- Mulyani, S. (2016). *Sistem Informasi Manajemen*. Bandung: Abdi Sistematika.
- Nurhadi, A., Indrayuni, E., & Sinnun, A. (2015). Perancangan Website Sistem Informasi Penjualan Kamera. *Perancangan Website Sistem Informasi Penjualan Kamera*, 205–213.
- Rendy Ikko Wandikka, Ir. Luki Ardiantoro, N. S. (2019). *sistem informasi pelelangan barang elektronik berbasis web pada koperasi karya utama jaya Mojokerto*. 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2015). *Kolaborasi Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.