

Perancangan Sistem Lelang Online *Handphone Second* Berbasis Web Menggunakan Metode *Rapid Application Development (RAD)*

Bimo Wicaksono^{1*}

¹Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: bimow2098@gmail.com

(* : coresponding author)

Abstrak– Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi di era sekarang ini, dikalangan masyarakat, terutama generasi muda, berupaya keras untuk tidak ketinggalan zaman dalam kepemilikan *Handphone terupdate*. Namun, sebagian besar dari mereka pada kelas ekonomi menengah kebawah, sedangkan mereka yang ingin memenuhi gengsinya untuk ikut dalam perkembangan teknologi. Terdapat pilihan lain agar tetap mengikuti *update* tanpa mengeluarkan banyak uang, seperti mengikuti *trend* belanja *handphone second*. Dengan harga yang lebih murah dari harga baru, mereka bisa mendapatkan berbagai macam merk *handphone* dan juga spesifikasi yang mampu mengikuti perkembangan zaman saat ini. Perancangan sistem lelang *online* ini bermaksud untuk menghilangkan masalah yang ada pada penjualan *handphone second* konvensional, pembeli harus datang ke lokasi untuk mencari *handphone second*, belum lagi tawar menawar yang sering kali kurang cocok dengan anggaran yang dimiliki. Sistem aplikasi lelang *online* ini berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP, MySQL untuk basis data dan menggunakan metode *Rapid Application Development (RAD)*. Semua ini bertujuan untuk memudahkan penjual ataupun pembeli *handphone second* tanpa terkendala oleh jarak dan harga.

Kata Kunci: Lelang, *Online*, Web, Sistem, *Handphone Second*, RAD

Abstract–As today's technological advances have taken place, communities, especially the younger generation, are making great efforts to keep up with the latest in mobile phones. However, most of them are in the lower middle-class economy, while those who want to meet their gangs to participate in technological development. There is another option of keeping up with the latest updates without spending too much money, such as the trend on cell phone second. At a fraction of a new price, they can get a whole range of brand phones as well as specs capable of keeping up with the present day. This online auction system is designed to eliminate the problems of sales of conventional second phones, buyers must come to the site to look for second phones, not to mention the bargain that often doesn't fit the budget. The online auction application system uses PHP programming language, MySQL for database and USES the Rapid Application Development (RAD) methods. The whole thing is to make it easier for the seller or the second cell phone buyer without getting hit by the distance and the price.

Keywords: Aucions, *Online*, Web, System, *Handphone Second*, RAD

1. PENDAHULUAN

Di zaman modern seperti sekarang ini, hampir setiap individu (masyarakat) memiliki telepon genggam atau *Handphone*. Selain ringan dan mudah dibawa kemana saja *Handphone* seakan menjadi kebutuhan pokok bagi setiap orang. Kini *Handphone* berkembang menjadi sebuah alat canggih dan pintar yang dapat membuat penggunanya melihat dunia secara lebih luas, yang saat ini kita sebut sebagai *smartphone*. Teknologi komunikasi ini berkembang biak dengan kecepatan yang mengagumkan, dalam satu dasawarsa pertama abad 21, jumlah pelanggan telepon genggam melambung dari 750 juta hingga 5 miliar. Pada tempo yang sama jumlah orang yang terhubung ke internet di seantero dunia melesat dari 350 juta ke 2 miliar lebih. Selain sebagai media komunikasi, *Handphone* pintar atau *smartphone* ini juga memiliki banyak aplikasi-aplikasi yang menyenangkan, dimana aplikasi-aplikasi tersebut dapat kita download secara gratis atau berbayar di tempat perbelanjaan aplikasi seperti di Google Play pada *smartphone* berbasis Android dan AppStore pada *smartphone* berbasis IOS.

Dikarenakan perkembangan zaman dan teknologi yang semakin pesat, manusia juga dituntut berpikir dan bertindak lebih cepat. Bukan hanya *handphone* yang pintar, tapi manusia juga harus lebih cerdas. Seolah sudah menjadi kebutuhan dalam kehidupan sehari-hari, *smartphone* kini

berperan aktif dalam beberapa sektor. Mulai dari sektor pendidikan, kesehatan serta dalam sektor pekerjaan. Bahkan ketika Pandemi Covid-19 melanda dunia *smartphone* berperan penting dalam meringankan keberlangsungan hidup kita, dimana ketika orang-orang harus menjaga jarak di kehidupan nyata, dan bahkan sulit sekali untuk berinteraksi dengan dunia luar, anak-anak yang tidak bisa pergi ke sekolah, dan orang-orang dewasa yang tidak bisa pergi kerja ke kantor, *smartphone* membuat kita bisa melakukan semua aktifitas tersebut tanpa harus ke luar rumah. Hal ini juga tentu saja hanya bisa apabila dibantu dengan teknologi internet yang cepat juga. Saat ini hampir semua hal dapat dilakukan secara *online*, mulai dari belajar sampai berbisnis, tentu saja dengan kemajuan informasi sekarang lebih memudahkan kita semua terutama di bidang berbisnis kita bisa bertransaksi secara online tanpa harus bertemu dengan penjual dan pembeli atau yang sering dikenal dengan nama *E-commerce*.

Saat ini sistem *E-commerce* tidak hanya sekedar dengan sistem jual beli, namun ada juga yang menggunakan dengan sistem lelang. Menurut penulis lelang *online* sangatlah cocok, dengan sistem lelang secara *online* proses menjadi lebih mudah dan praktis, pengguna bisa mencari barang tanpa harus datang ke pelelangan, kemudian melakukan penawaran, dan jika pembeli/penawar melakukan penawaran dengan harga tertinggi dalam jangka tertentu, maka penawar tersebut yang memenangkan lelang tersebut, kemudian pemenang lelang tinggal mentransferkan uangnya melalui atm dan barangpun akan dikirimkan ke alamat pemenang lelang.

Oleh karena itu harus ada tempat untuk bertransaksi lelang *smartphone second* yang bisa diakses dimanapun dan kapanpun, maka dirancanglah sistem lelang online *handphone second* berbasis web yang bisa diakses semua orang hanya dengan internet dan browser.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan diatas, maka penulis membuat artikel atau jurnal dengan judul yaitu “**Perancangan Sistem Lelang Online Handphone Second Berbasis Web Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD)**“ yang diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan yang ada. Sehingga penulis memiliki berkesempatan untuk melakukan kontribusi kepada masyarakat sebagai mahasiswa dalam upaya untuk membantu kegiatan bertransaksi secara *online*.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Penelitian

Adapun metodologi penelitian dengan pengumpulan data adalah sebagai berikut:

2.1.1 Wawancara

Penulis langsung melakukan Tanya jawab dengan pihak penjual barang dan salah satu calon pembeli *handphone second* di counter *handphone second* Penulis mengamati langsung ke *counter* *handphone* berada.

2.1.2 Studi Pustaka

Studi pustaka penulis gunakan sebagai penunjang dari kelengkapan data yang telah diambil dari sumber lain yang relevan.

2.1.3 Identifikasi Kebutuhan

Mengidentifikasi kebutuhan apa saja yang diperlukan oleh pengguna.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem ini, menggunakan model *Rapid Application Development*, dikarenakan metode ini mempunyai kecepatan adaptasi yang tinggi dan dapat dibuat dengan cepat.

2.2.1 Perancangan Aplikasi

Proses perancangan meliputi:

- Pemodelan arsitektur aplikasi web yang sesuai kebutuhan
- Perancangan *database* (basis data).
- Perancangan *interface* (antarmuka).

Pendekatan yang dilakukan pada proses perancangan aplikasi ini antara lain:

- a. ERD (*Entity Relationship Diagram*)
ERD merupakan salah satu model yang digunakan untuk mendesain *database*, dengan tujuan menggambarkan data yang berelasi pada sebuah *database*.
- b. UML (*Unified Modeling Language*)
UML digunakan untuk membantu penulis dalam menganalisis dan merancang sistem. *Unified Modeling Language* adalah bentuk visualisasi berupa gambar, spesifikasi dan dokumentasi diagram.

2.2.2 Implementasi

Perancangan system lelang *online handphone second* berbasis web ini dibuat menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan *database MySQL*.

2.2.3 Pengujian

Pengujian Berujuan untuk mengetahui kerusakan-kerusakan yang ada pada aplikasi, menggunakan *Black Box Testing*.

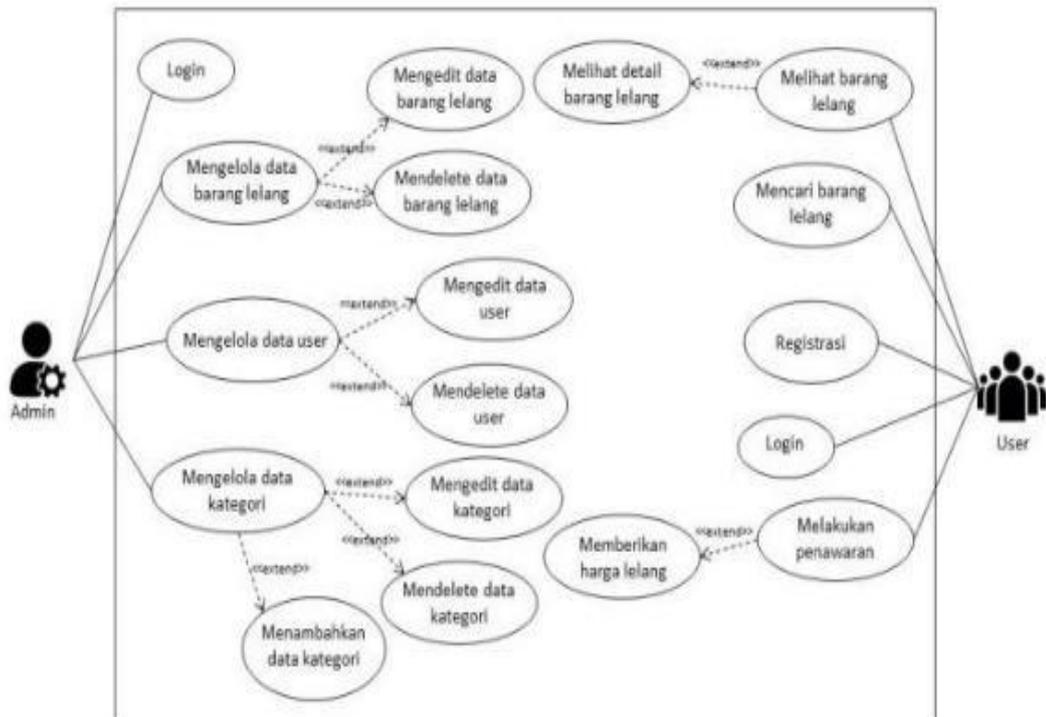
2.2.4 Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan dengan cara mengumpulkan dokumen-dokumen pendukung sebagai bukti penelitian dan juga berfungsi sebagai catatan

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram sebuah penggambaran dari rancangan sistem yang akan dibangun serta berisikan beberapa aktor yang bertugas sesuai dengan fungsinya. *Use Case Diagram* ini digunakan untuk menjelaskan fungsionalitas interaksi antara user dan aktor serta bagaimana alur yang akan diusulkan dalam sebuah sistem informasi pada website lelang *online*. Berikut ini adalah *Use Case Diagram* Lelang *Online Handphone Second*.

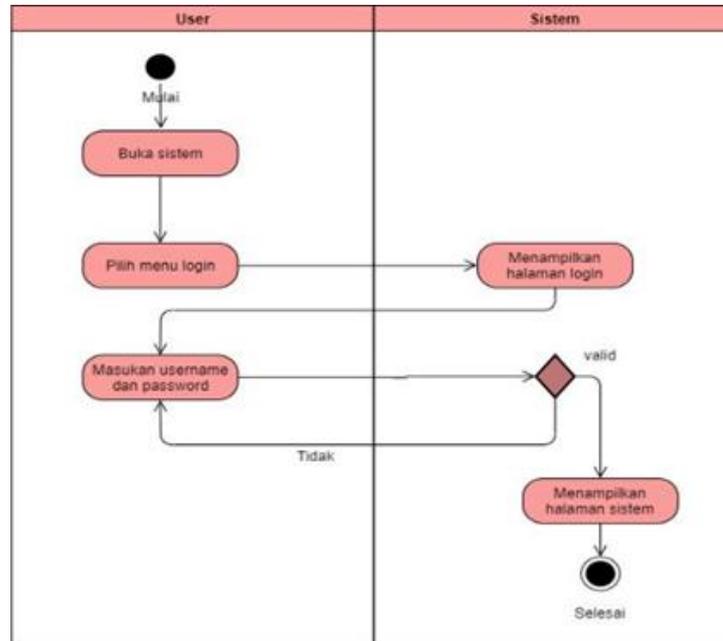


Gambar 1. *Use Case Diagram*

3.2 Activity Diagram

Aliran kerja yang digambarkan dalam *activity diagram*, dimaksudkan untuk memberikan penjelasan mengenai proses cara kerja program dari titik awal, melalui kondisi yang mungkin terjadi sampai pada titik akhir. Berikut ini adalah *activity diagram* dari sistem informasi lelang *online handphone second*.

a. Activity Diagram Login



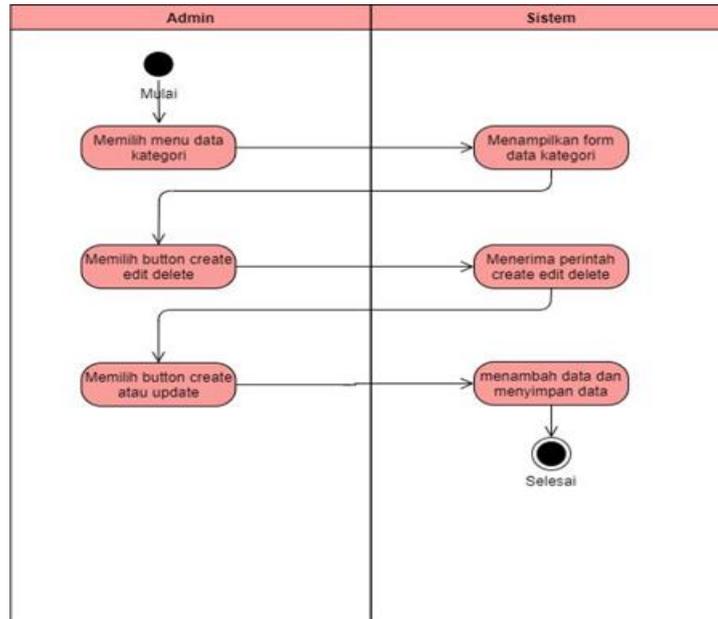
Gambar 2. Activity Diagram Login

b. Activity Diagram Data Produk



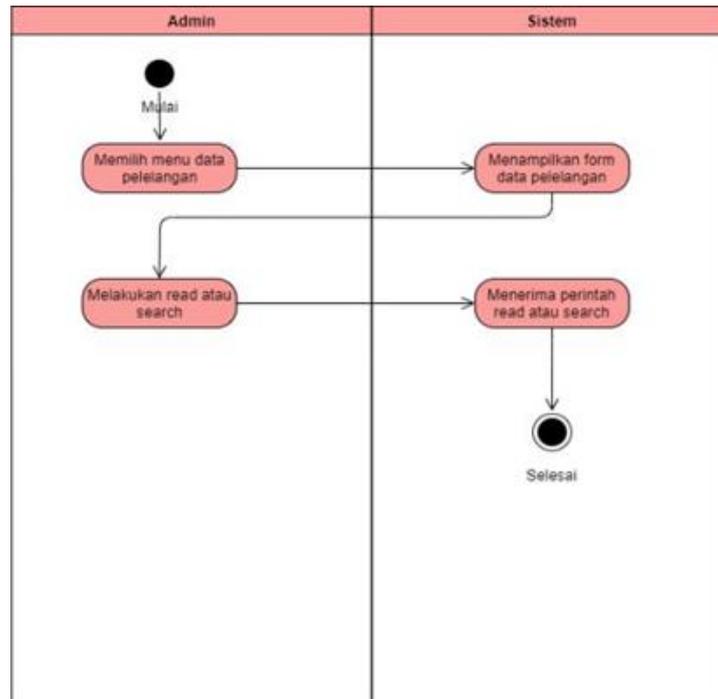
Gambar 3. Activity Diagram Data Produk

c. Activity Diagram Data Kategori



Gambar 4. Activity Diagram Data Kategori

d. Activity Diagram Data Pelelangan

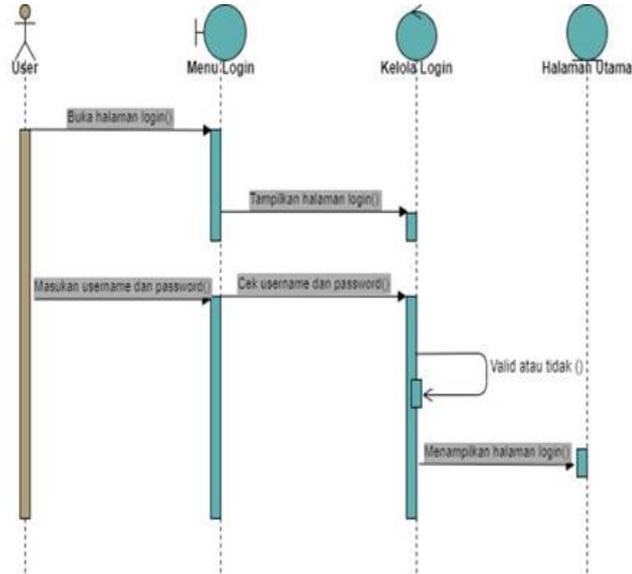


Gambar 5. Activity Diagram Data Pelelangan

3.3 Sequence Diagram

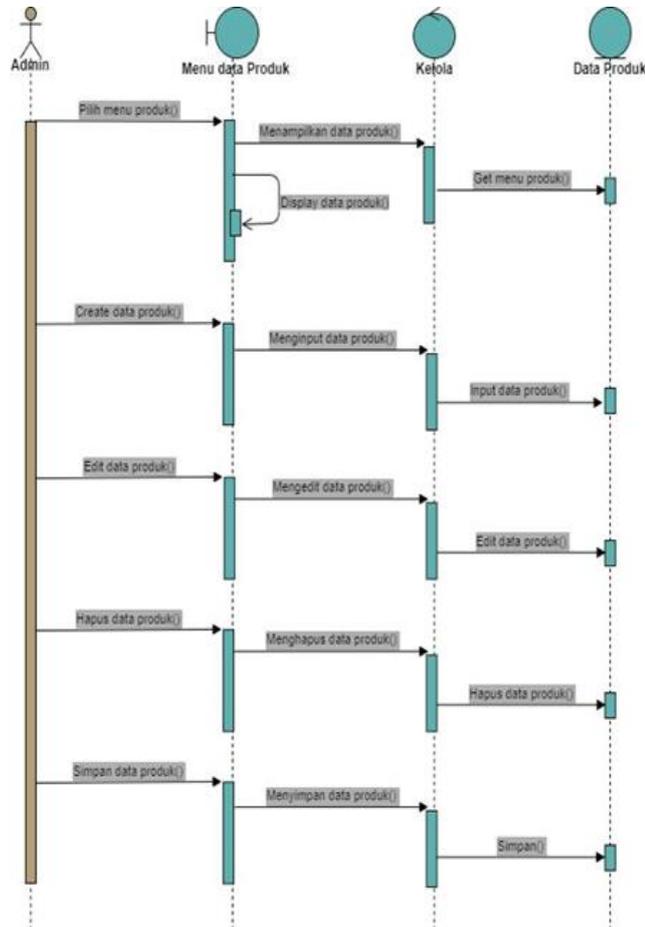
Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di luar sistem. *Sequence diagram* juga menjelaskan secara detail urutan proses yang dilakukan di dalam sistem untuk mencapai tujuan dari *use case*. Berikut ini adalah *sequence diagram* pada sistem lelang *online handphone second*

a. Sequence Diagram Login



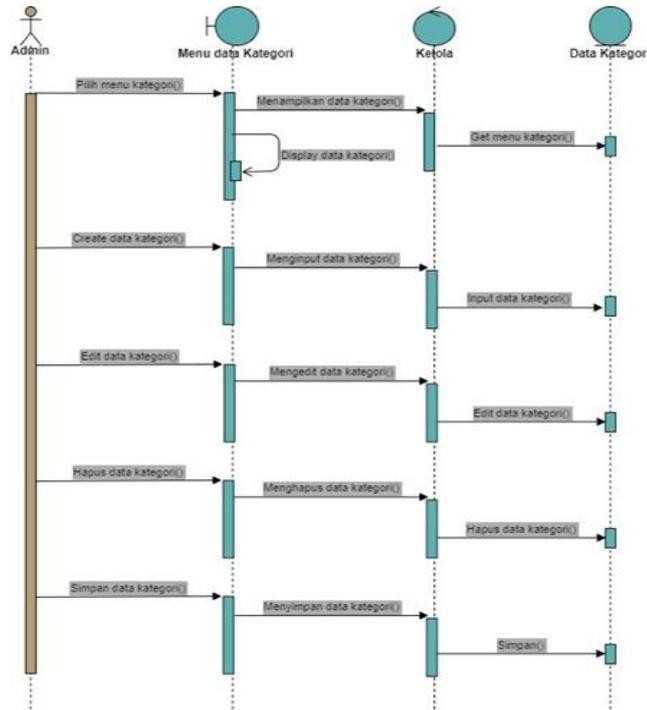
Gambar 6. Sequence Diagram Login

b. Sequence Diagram Data Produk



Gambar 7. Sequence Diagram Data Produk

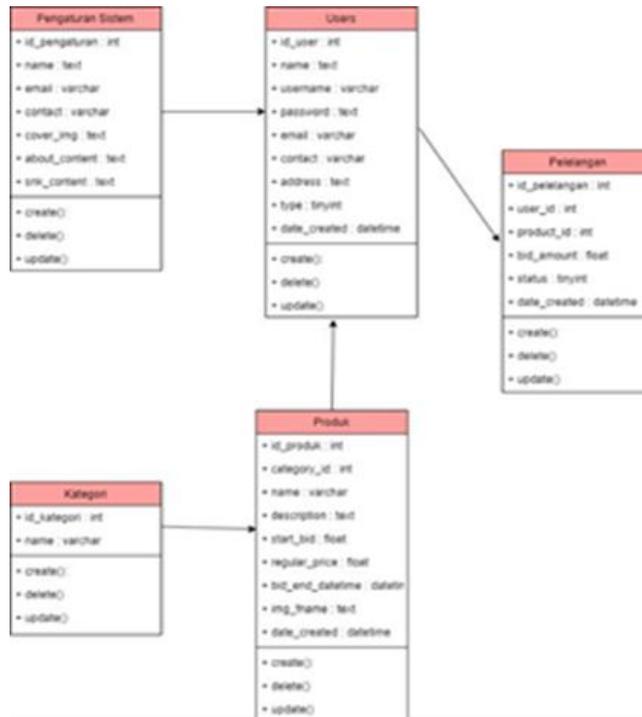
c. Sequence Diagram Data Kategori



Gambar 8. Sequence Diagram Data Kategori

3.4 Class Diagram

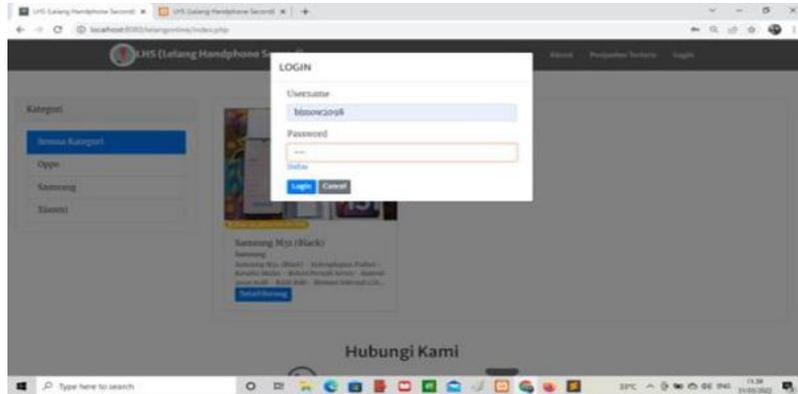
Class Diagram merupakan salah satu diagram utama dari UML yang berfungsi untuk menggambarkan class dan blue print objek pada sebuah sistem.



Gambar 9. Class Diagram

4. IMPLEMENTASI

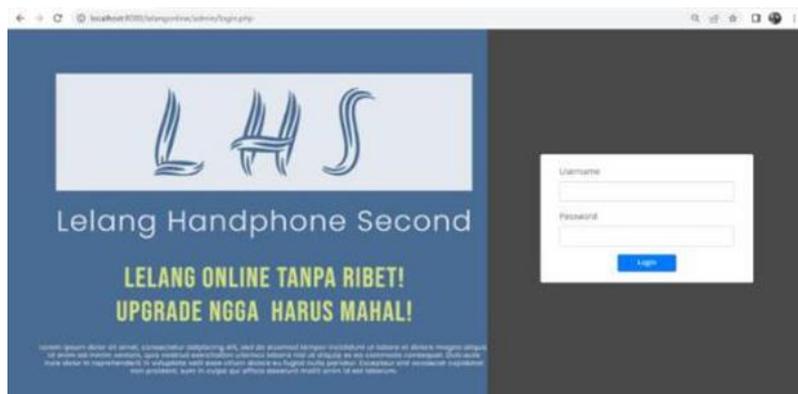
4.1 Halaman Login User



Gambar 10. Halaman Login User

Gambar di atas merupakan tampilan halaman *Login* bagi *user* untuk masuk ke dalam sistem agar dapat mengikuti proses pelanggan.

4.2 Halaman Login Admin



Gambar 11. Halaman Login Admin

Gambar di atas merupakan tampilan saat admin ingin melakukan login. Pada sistem akan muncul sebuah logo dan kolom untuk admin memasukan *username* dan *password*.

4.3 Halaman Home Admin



Gambar 12. Halaman Home Admin

Gambar di atas adalah tampilan saat admin berhasil melakukan *login*, sistem akan di bawa ke home admin, pada halaman ini admin dapat melihat menu untuk kategori, produk, pelelangan, user dan pengaturan.

4.4 Halaman Kategori Admin



Gambar 13. Halaman Kategori Admin

Gambar di atas adalah tampilan halaman kategori yang dapat dilihat admin, dimana apabila admin ingin menambahkan, mengubah, menghapus daftar kategori.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian sistem lelang *online handphone second* berbasis web ini maka dapat disimpulkan bahwa:

- Memudahkan adanya sistem lelang *online handphone second* berbasis web ini, dapat memudahkan admin dalam mengelola data produk seperti menambahkan, mengedit dan menghapus dengan lebih maksimal. Dan juga agar data tersimpan di database menjadi lebih aman.
- Dengan adanya sistem lelang *online* berbasis web ini, penjualan *handphone second* menjadi lebih maksimal serta memudahkan admin dan user dalam melakukan kegiatan penjualan *handphone second*.
- Dengan adanya sistem lelang *online handphone second* berbasis web ini, dapat memudahkan masyarakat yang mencari *handphone second* dengan kualitas terbaik, serta dalam melakukan proses pembelian dimanapun dan kapanpun
- Dalam melakukan penelitian yang dilakukan oleh penulis tentang Perancangan Sistem Lelang *Online Handphone Second* Berbasis Web ini, ada beberapa saran untuk mengembangkan sistem ini agar menjadi lebih baik, yaitu di antaranya:
 - Aplikasi / Website yang dibuat belum ada fungsi *back up*, ditakutkan ketika terjadi kerusakan sistem atau *database* data-data bisa hilang. Diharapkan dapat di kembangkan kembali seperti menambahkan fungsi *back up* dan *restore* agar ketika terjadi eror atau kesalahan input data, data *back up* bisa di restore kembali.
 - Aplikasi yang dibuat belum ada fungsi *sms gateway* dan untuk pengembangan selanjutnya penulis menyarankan untuk menambahkan
 - fungsi *sms gateway* agar memudahkan berkomunikasi atau menginfokan mengenai hasil lelang online ini.
 - Aplikasi yang dibuat belum memiliki fitur transaksi pembayaran menggunakan sistem, sebab masih banyaknya penawar yang menawar namun tidak membayar (*bid and run*).

REFERENCES

- Abdulloh, Rohi, 2015. *Web Programing is Easy*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo.
- Adipranata, R., Lestiowati, T., & Wiryono, S. (2016). E-Market Place Sebagai Sarana Transaksi Lelang Online. *Fakultas Teknologi Informasi – Universitas Kristen Petra*, 1–7.
- Agustina Lela and Dr. Parjono, M.Si, 2017. *Pengaruh Suasana Toko dan Keanekaragaman Produk Terhadap Kepuasan Pembeli pada Konsumen Toserba Maya di Kec.Randublatung Kab. Blora*. “Jurnal Pendidikan Tata Niaga (JPTN) Vol. 01 No.01 : 39-43.
- Andriani, A., & Qurniati, E. (2018). Sistem Informasi Penjualan Pada Toko Online Dengan Metode Rapid Application Development (RAD). *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi*, 10(3), 49–54.
- Aswati, S., Ramadhan, M. S., Firmansyah, A.U., & Anwar, K. (2017). Studi Analisis Model *Rapid Application Development* Dalam Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Matrik*, 16(2), 20.
- Data Manajemen Dan Teknologi Informasi (DASI)*, 15(3), 1. Pratama, I Putu Agus Eka. *Sistem Informasi dan Implementasinya*, Bandung: Penerbit Informatika, 2014.
- Firmansyah, Y.-, Maulana, R., & Arivianti, D. (2019). *Prototipe Sistem Informasi Pelelangan Barang Berbasis Web Sebagai Media Pengolah Informasi Data Pelelangan*. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 7(2), 134– 140.
- Fridyatama, O., Waliansyah, R. R., Informatika, J., Teknik, F., Semarang, U. P., Pusat, G., Jl, K., & Timur, S. (2019). *Sistem Informasi*
- Harahap, S. H. (2019). *Analisis Pembelajaran Sistem Akuntansi Menggunakan Draw.Io Sebagai Perancangan Diagram Alir*. November, 2017–2019.
- HIRARKI Jurnal Ilmiah Manajemen Dan Bisnis (HJIMB)*, 02(01), 71–75.
- Palevi, A. R., & Krisnawati, K. (2014). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Website Pada Smp Negeri 2 Mojosongo Boyolali.
- Robby, Kwanentent, & Wardana F.M. (2014). *Analisis dan Perancangan Basis Data untuk Mendukung Aplikasi ERP Education pada Bina Nusantara University (Studi Kasus : Academic Management and Content Preparation)*. Bina Nusantara University.
- Siregar, L. Y., & Nasution, M. I. P. (2020). Perkembangan Teknologi Informasi Terhadap Peningkatan Bisnis Online.
- Tokoku. Simetris : Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 7(2), 717.