

Sistem Informasi Penjualan Dan Barter Barang Antik dan Koleksi

Livia Eletra Gunawan¹, Halim Budi Santoso²

Abstrak— Sebuah barang antik dan koleksi, merupakan barang yang langka dan tidak mudah untuk menemukannya. Tidak sedikit waktu yang diperlukan untuk menemukan barang antik atau koleksi yang sedang dicari. Seiring dengan perkembangan zaman, penjualan barang antik dan koleksi tidak hanya melalui tatap muka antara penjual dan pembeli namun melalui penjualan secara online. Mayoritas proses tawar menawar barang antik dan koleksi secara online hanya dapat dilakukan dengan cara tunai.

Oleh karena itu, dibutuhkan suatu sistem yang dapat menyediakan fitur tawar menawar barang dengan cara barter maupun barter dan tunai. Sistem penjualan dan barter barang antik dan koleksi ini dapat membantu pembeli untuk melakukan tawar menawar dalam beberapa cara. Penjual dapat dengan bebas memilih penawaran yang dirasa sesuai. Proses pencarian produk juga akan sangat terbantu melalui penyaringan produk yang akan ditampilkan berdasarkan aspek tertentu. Komunikasi antara penjual pembeli juga dapat dilakukan melalui sistem karena sistem menyediakan fitur message. Tidak hanya satu cara yang difasilitasi untuk melakukan penawaran, namun terdapat tiga cara yaitu melalui barter, tunai serta barter dan tunai.

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem yang dapat menyediakan fasilitas pembelian barang dengan cara tunai, barter serta barter dan tunai bagi para pembeli dan penjualan barang yang terkategori sehingga menolong pembeli untuk menemukan sebuah barang yang sedang dicari. Sistem ini juga menyediakan fitur-fitur yang mendukung komunikasi antara penjual dan pembeli dalam melakukan proses transaksi.

Kata Kunci: Sistem Informasi Penjualan, Sistem Informasi Barter, Koleksi Barang Antik, Penawaran.

Abstract— Collectibles and Antique Goods are a rare and not easy to find. Collectors spends a lot of time to find the collectibles and antique goods. Online selling of collectibles and antique goods is a new way to sell those things. Most of the online selling website only provides payment by cash only.

Therefore, it needs a system that provides bargaining system not only by cash but also by barter. Online selling by barter provides alternative way to sell and buy its products. Sellers are free and easily to choose the appropriate offer.

This system also provides searching systems that can help either seller or buyer to choose and find the products based on specific criteria and keywords. Communication between seller and buyer also happens by using messaging feature that is available in this system.

This research results a system that can be a marketplace for seller and buyer of collectibles and antique goods. This system provides some alternative payment by cash, by barter, and by cash and barter. This system also accommodate communication between seller and buyer. This feature is to help and support communication between seller and buyer. This system is also tested by some users. This test to evaluate the usability of the systems.

Keyword: Sales Information System, Barter Information System, Collectibles Antique Goods, Offers Process

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini, sangat membantu untuk meringankan pekerjaan masyarakat. Salah satu hal yang sangat terbantu dengan adanya kemajuan teknologi yang sangat pesat ini adalah kemudahan masyarakat dalam membeli barang-barang yang dibutuhkannya secara *online*. Bagi masyarakat yang memiliki sedikit waktu luang atau bahkan tidak memiliki, hal tersebut akan sangat membantu mereka. Hampir semua barang dapat kita temukan dijual secara *online*. Mulai dari pakaian, tas, sepatu, kebutuhan rumah tangga, kosmetik hingga makanan pun telah dapat kita dijumapi secara *online*. Namun untuk para kolektor barang-barang koleksi/antik, merupakan hal yang sedikit sulit untuk menemukan barang yang mereka cari secara *online*. Tidak banyak barang-barang koleksi/antik yang dijual secara *online*. Barang-barang tersebut berharga relatif tidak murah. Menggunakan seorang perantara juga memiliki resiko. Antara lain yaitu semakin besar resiko untuk tertipu oleh perantara tersebut

Menemukan barang koleksi/antik yang mereka cari, membutuhkan banyak waktu. Terlebih lagi apabila para kolektor diharuskan berkeling dari satu tempat ke tempat yang lain untuk menemukan barang yang mereka cari. Hal tersebut tentunya akan memakan banyak waktu. Keseriusan calon pembeli juga merupakan sebuah hal yang penting. Apabila pembeli tidak serius dalam melakukan penawaran, maka semua penjelasan dan waktu yang digunakan oleh penjual untuk melakukan proses tawar menawar akan menjadi terbuang percuma.

Sistem Informasi Penjualan dan Barter Barang antik dan Koleksi berfungsi untuk membantu para kolektor menemukan barang-barang koleksi/antik yang mereka cari. Para penjual akan mengunggah foto barang-barang yang akan mereka jual. Barang-barang tersebut akan dimasukkan ke dalam beberapa kategori. Apabila seorang kolektor tertarik kepada sebuah barang, mereka akan melakukan penawaran harga berdasarkan harga yang ditawarkan oleh penjual. Penjual akan memilih harga yang tepat dan sesuai dari beberapa penawaran pembeli

¹. Jurusan Sistem Informasi, Universitas Kristen Duta Wacana, Jl. Dr. Wahidin 5-25, Yogyakarta, Indonesia (telp 0274-563929; fax 0274-513235;

². Jurusan Sistem Informasi, Universitas Kristen Duta Wacana, Jl. Dr. Wahidin 5-25, Yogyakarta, Indonesia (telp 0274-563929; fax 0274-513235; email: hbudi@staff.ukdw.ac.id)

untuk disepakati. Transaksi tersebut hanya dapat dilakukan dengan cara membayar menggunakan uang atau dengan cara barter, baik antara barang dengan barang ataupun barang dengan barang dan uang.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pemasaran produk – produk barang antik. Salah satu caranya adalah dengan mengembangkan sistem informasi pemasaran produk – produk barang antik berbasis web.

II. LANDASAN TEORI

A. Sistem Informasi

Sistem Informasi merupakan komponen yang saling bekerja sama untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan dan menyebarkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, pengendalian, analisis masalah dan visualisasi dalam sebuah organisasi [1]

Menurut Laudon dan Laudon [1], aktifitas dasar dari Sistem Informasi adalah sebagai berikut:

- Input

Input atau masukan melibatkan pengumpulan data mentah dari dalam organisasi atau dari lingkungan eksternal untuk pengolahan dalam suatu sistem informasi.

- Proses

Di dalam proses melibatkan proses mengkonversi masukan mentah ke bentuk yang lebih bermakna.

- Output

Output atau yang lebih dikenal dengan luaran merupakan hasil dari pemrosesan informasi kepada orang yang akan menggunakannya atau kepada aktivitas yang akan digunakan.

- Feedback

Feedback atau umpan balik merupakan luaran yang dikembalikan ke anggota organisasi yang sesuai untuk kemudian membantu mengevaluasi atau mengoreksi tahap masukan.

B. Sistem Informasi Pemasaran

Berdasarkan perkembangan sejarah, banyak perusahaan yang tidak terlalu mementingkan sebuah informasi. Padahal mengelola suatu bisnis secara baik adalah mengelola masa depannya, dan mengelola masa depan adalah mengelola informasi. Seringkali pimpinan perusahaan tidak merasa puas dengan informasi pemasarannya. Dilihat dari masalah tersebut, maka perusahaan tersebut membutuhkan sistem informasi pemasaran.

Sistem informasi pemasaran adalah suatu struktur yang berlanjut dan saling berkait dari orang, peralatan, dan prosedur yang ditunjukkan untuk mengumulkan, menyaring, menganalisa, dan membagikan informasi yang

spesifik, tepat waktu, dan cermat untuk digunakan oleh para pengambil keputusan di bidang pemasaran dan tujuan penyempurnaan perencanaan, pelaksanaan dan pengendalian pemasaran [2].

Menurut Kotler, Philip, dan Keller [2], komponen dasar Sistem Informasi Pemasaran terdiri dari 5 hal, yaitu:

- Lingkungan internal (*internal environment*)
- Perangkat pengguna (*User Interface*)
- Basis Data (*Database*)
- Perangkat Lunak Aplikasi (*Software*)
- Dukungan Administrasi (*Administrative Support*)

Sistem informasi pemasaran membuat perencanaan dan pemasaran yang lebih efektif dan efisien sehingga membuat perusahaan mampu mencapai sasaran pemasaran. Selain itu, dengan adanya sistem ini dapat membantu untuk pengolahan data – data pemasaran sehingga perusahaan dapat mengetahui apabila terdapat suatu kategori tertentu yang lebih disukai atau tidak disukai oleh pelanggan / pembeli.

Sistem informasi pemasaran juga dibuat untuk membantu membantu dalam proses penjualan air minum pada Depot Air Minum [5]. Dengan adanya sistem ini, dapat membantu untuk memudahkan dalam mengelola data pelanggan, data transaksi, penghitungan bonus bagi karyawan dan pemesanan air minum, serta memudahkan dalam pembuatan laporan [5].

Sistem Informasi Pemasaran juga dilakukan untuk membantu penjualan produk – produk furniture perlengkapan alat – alat rumah tangga, seperti meja, kursi, lemari, tempat tidur, dan lainnya. Dengan adanya sistem informasi pemasaran dapat membantu untuk promosi penjualan yang dapat diakses dimanapun dan kapanpun [6].

Sistem Informasi Pemasaran juga bermanfaat untuk menyebarkan informasi produk dengan cepat dan mudah [7]. Dengan adanya sistem informasi pemasaran, tentunya dapat membantu untuk mengelola data pelanggan dan data transaksi penjualan yang ada. Dengan demikian, diharapkan dapat membantu untuk mempermudah kerja karyawan di bagian departemen pemasaran. [7][5].

C. Perkembangan Penjualan Barang Antik dan Koleksi

Potensi penjualan barang antik, unik, dan koleksi merupakan salah satu produk yang memiliki pangsa pasarnya sendiri. Pasar ini memiliki segmentasi tersendiri dan jumlah konsumennya pun tersebar sampai ke luar negeri. Para kolektor mengumpulkan barang – barang antik, unik, dan koleksi sebagai hobi.

Sekitar tahun 1950 dan 1960, penjualan barang antik dan koleksi didominasi oleh toko-toko kecil. Para penjual pada waktu itu bekerja keras dengan barang-barang yang akan mereka jual. Mereka menghabiskan waktu untuk mencari barang yang akan mereka jual, melakukan tawar-menawar, membersihkan, menerka-nerka pada kisaran berapa harga

yang harus mereka berikan, serta mengatur tampilan barang tersebut mereka di toko mereka supaya menarik pelanggan. Mencari-cari informasi dan referensi merupakan hal yang susah untuk dilakukan.

Pada tahun 1970-an, penjualan melalui pos dan bisnis barang antik dan koleksi berada di puncak kejayaan. Tahun tersebut adalah tahun di mana para masyarakat sangat senang berbelanja.

Tahun 1980 dan 1990 merupakan tahun mulai maraknya pusat perbelanjaan barang antik dan koleksi. Para penjual barang antik dan koleksi dapat menitipkan barang yang akan mereka jual, sehingga mereka tidak harus selalu membuka toko mereka. Penjual akan memberi sedikit hasil penjualan mereka kepada pemilik mall. Terobosan ini merupakan sebuah gagasan yang bagus karena para kolektor dapat berkunjung hanya di satu pusat perbelanjaan saja dibandingkan dengan harus berkunjung ke 20 toko yang memiliki lokasi berbeda-beda.

Bisnis penjualan online barang antik dan koleksi mulai populer pada tahun 2000. Bagian terbaik dari penjualan ini adalah antik dan barang – barang yang layak dikoleksi. Barang antik tidak dapat ditemukan di semua orang. Untuk memulai koleksi barang – barang antik tidak memerlukan uang yang banyak [4].

D. Barang Antik dan Koleksi

For centuries “antique” referred to artifacts from Greek, Roman or Egyptian times, which were only affordable to well-heeled connoisseurs. Today, when museums or auction houses refer to relicts from those ancient civilizations, they describe them as “antiques” [5]

Berdasarkan kutipan diatas, dapat dilihat bahwa pada awalnya, pengertian dari barang antik adalah barang-barang yang berasal dari beberapa negara. Seperti Yunani, Romawi maupun Mesir.

Namun, pada awal abad ke 20 diperlukan pengembangan standart definisi atas barang antik dikarenakan banyak nenek moyang kita yang membeli, menjual dan mengoleksi barang antik. Sebagai hasilnya, secara universal sebuah barang dapat dikatakan antik dibuat sebelum tahun 1920.

Sedangkan pengertian barang koleksi menurut Joan (2012) adalah benda yang memerlukan waktu untuk dikumpulkan. Mulai dari benda-benda yang sangat berharga untuk hal-hal sederhana yang mungkin hanya memiliki nilai bagi para kolektor yang mengumpulkannya.

“Item made prior to 1920 when styles distinctly changed from flowing and frilly to more modern and angular are antiques and objects made after that time are “collectibles.” Dralle [4]

Penjualan barang antik memerlukan beberapa faktor yang sangat berpengaruh terhadap keberhasilan perdagangan barang antik. Salah satunya adalah tingkat pendidikan dan modal dagang. Semakin tinggi tingkat

pendidikan pedagang tersebut, akan sangat berpengaruh terhadap keberhasilan pelanggan. Selain itu, pengalaman berdagang barang antik juga mempengaruhi keberhasilan dalam perdagangan barang antik. Dengan demikian akan seorang pelaku dalam penjualan barang antik dan koleksi sangat berpengaruh [8].

III. RANCANGAN SISTEM

A. Analisis Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara melakukan penelitian secara langsung. Penelitian tersebut memiliki tujuan untuk mengetahui alur atau proses bisnis yang terjadi di dalam proses penjualan barang antik dan koleksi. Proses penjualan barang antik dan koleksi merupakan bagian yang sangat penting untuk dipahami, terlebih lagi saat proses penawaran barang dan pembelian barang. Hal tersebut disebabkan karena pada bagian inilah terjadi interaksi antara penjual, pembeli dan juga admin sistem. Analisa data yang dapat dilakukan meliputi rancangan aliran data, rancangan basis data, dan penentuan tipe data.

Data yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

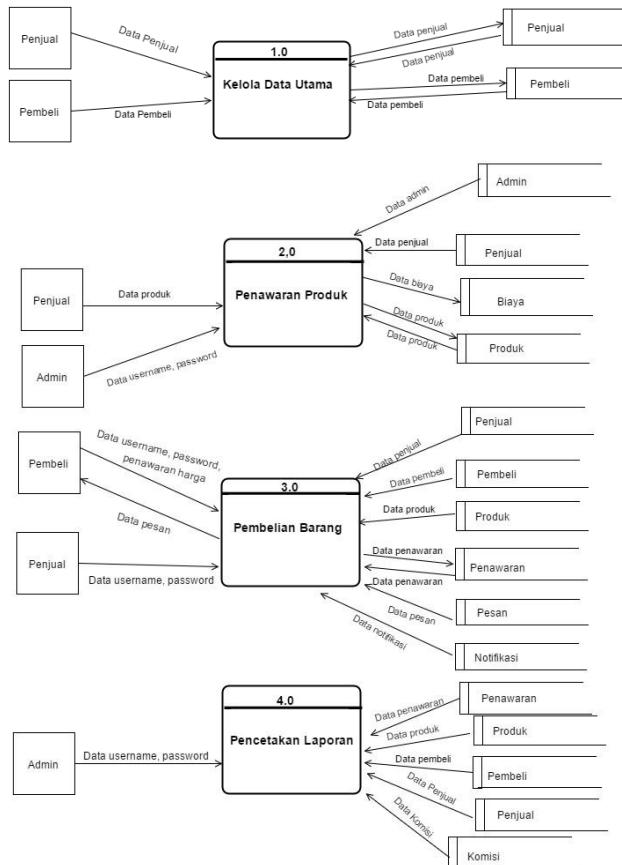
TABEL I
DATA YANG TERLIBAT DALAM SISTEM

No	Tabel	Kolom
1	Penjual	username, password, nama, alamat, email serta nomor telepon
2	Pembeli	username, password, nama, alamat, email serta nomor telepon
3	Barang	seperti harga, nama penjual, lokasi penjual, deskripsi barang, gambar barang, kategori, status barang, status verifikasi serta batas waktu penjualan
4	Penawaran	nama pembeli, nama barang, harga penawaran (berupa uang), status penawaran, barang yang akan digunakan untuk barter (jika ada) meliputi nama, deskripsi serta gambar serta harga barang untuk barter
5	Pesan	nama penjual, nama pembeli, deskripsi (isi pesan) serta tanggal pengiriman
6	Notifikasi	nama penjual, nama pembeli, isi notifikasi, status notifikasi serta link notifikasi.

Dari tabel 1 diatas, nampak bahwa dibutuhkan 6 (enam) kategori data yaitu : penjual, pembeli, barang, penawaran, pesan, dan notifikasi. Di dalam tabel – tabel tersebut, dibutuhkan beberapa kolom yang digunakan untuk menampung dan menyimpan tiap data yang ada. Di dalam tabel 1 dapat dilihat beberapa data yang dibutuhkan dalam tiap – tiap tabel yang ada.

B. Rancangan Sistem

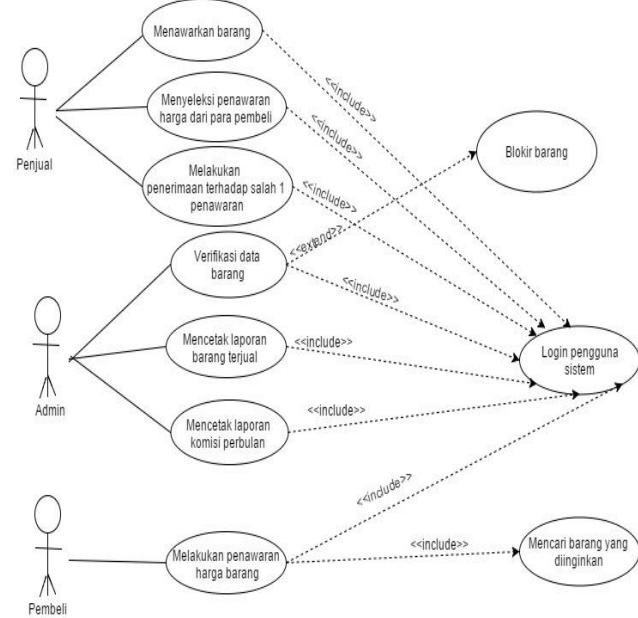
Proses dari sistem yang akan dibangun dapat dilihat dari Data flow diagram (DFD). Data flow diagram merupakan sebuah gambaran sistem dengan menggunakan simbol-simbol untuk mendeskripsikan aliran data dalam suatu proses yang saling berhubungan. Dengan gambaran tersebut maka dapat diketahui dari mana data berasal, keluaran dalam bentuk apa, terdapat proses apa saja serta dalam bentuk apa data akan disimpan. Penggambaran Data flow diagram dimulai dengan penggambaran *diagram context* yang merupakan penggambaran umum dari alur data yang terdapat pada sistem. Dari konteks diagram tersebut selanjutnya dapat diuraikan kedalam Data flow diagram level 1, 2, hingga ke level yang paling detail mewakili alur data yang ada. Gambar 1 merupakan gambar Data flow diagram *level 1*, pada Data flow diagram level ini terdapat empat proses yang terjadi yaitu kelola data utama, penawaran produk, pembelian barang dan pencetakan laporan.



Gambar 1. Rancangan Data Flow Diagram Level 1

Dari gambar 1 di atas, terdapat 4 (empat) proses di dalam Data Flow Diagram Level 1, yaitu pengelolaan data utama, penawaran produk, pembelian barang, dan pencetakan laporan. Dari masing – masing proses tersebut terhubung

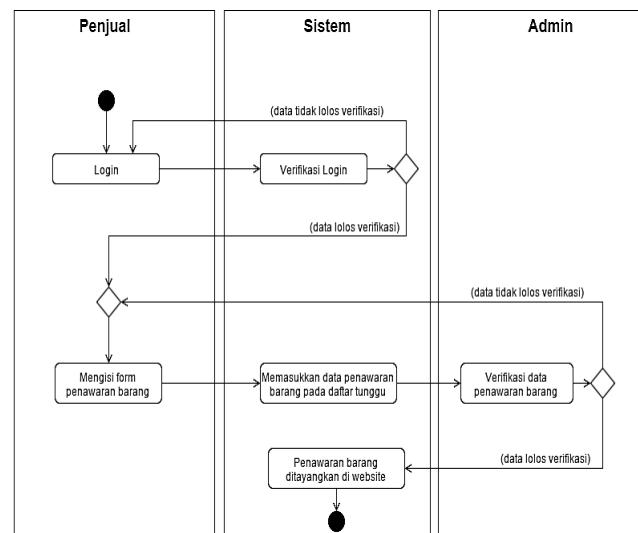
dengan media penyimpanan yang menjadi tempat penyimpanan sekaligus sebagai sumber informasi.



Gambar 2. Rancangan Use Case Sistem

Gambar 2 adalah diagram *use case*. Diagram *use case* ini mempunyai tiga *user* yang mewakili pengguna sistem. Penjual menawarkan barang, menyeleksi penawaran harga dari pembeli, serta melakuakn penerimaan penawaran. Hak akses admin yaitu melakukan verifikasi data barang, mencetak laporan barang terjual, serta mencetak laporan komisi perbulan. Hak akses pembeli yaitu melakukan penawaran dengan cara tunai maupun barter.

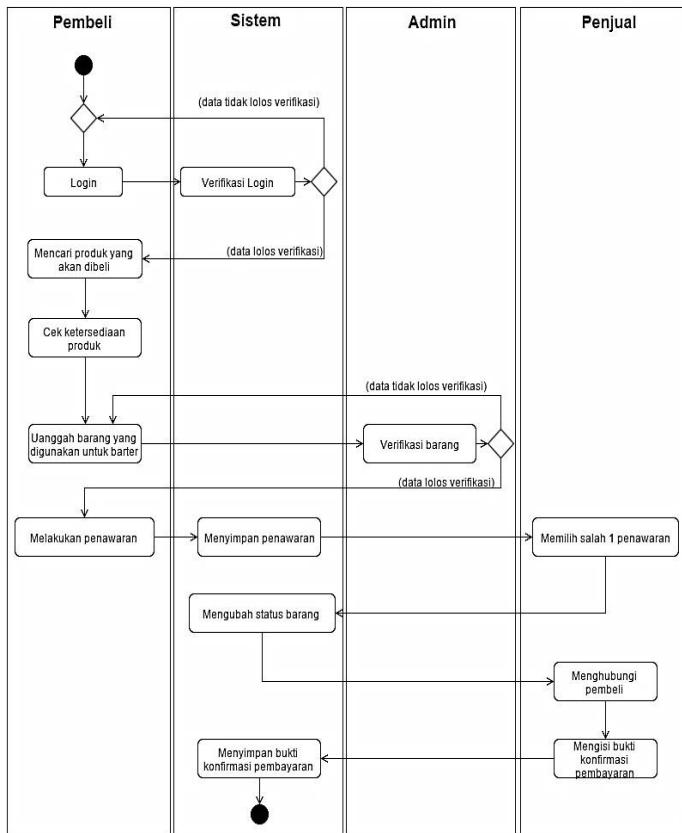
Setelah melakukan perancangan Data Flow Diagram dan Use Case, selanjutnya peneliti mengembangkan rancangan proses dengan menggunakan diagram aktivitas. Hasil dari rancangan diagram aktivitas sebagai berikut:



Gambar 3. Diagram Aktivitas Penawaran Barang

Dari gambar 3, proses penawaran barang dimulai dengan pengguna melakukan login ke dalam sistem terlebih dahulu. Setiap pengguna harus terdaftar ke dalam sistem. Oleh karena itu, sistem ini bersifat tertutup dan terbatas hanya untuk kalangan pengguna. Setelah berhasil melakukan login, pengguna di harapkan dapat mengisi form penawaran barang dan memasukan data barang yang akan dijual / ditawarkan. Barang yang ditawarkan oleh pengguna harus melalui proses verifikasi oleh admin terlebih dahulu. Proses verifikasi ini diharapkan dapat mengurangi barang palsu.

Alur untuk proses penjualan barang antuk dan koleksi dimulai dengan melakukan pendaftaran pengguna sebagai penjual atau pembeli. Kemudian, penjual akan mengunggah gambar dan deskripsi barang yang akan dijual, barang akan masuk ke dalam daftar tunggu untuk proses verifikasi oleh admin. Selama menunggu proses verifikasi, barang belum dapat ditampilkan di website. Setelah itu, admin akan mengecek keaslian barang, apabila barang terbukti asli maka barang dapat ditampilkan dalam website. Pembeli akan mencari barang yang sedang dicari, kemudian pembeli akan melakukan sebuah penawaran. Penawaran tersebut dapat berupa uang maupun barter (dengan barang atau uang+barang).



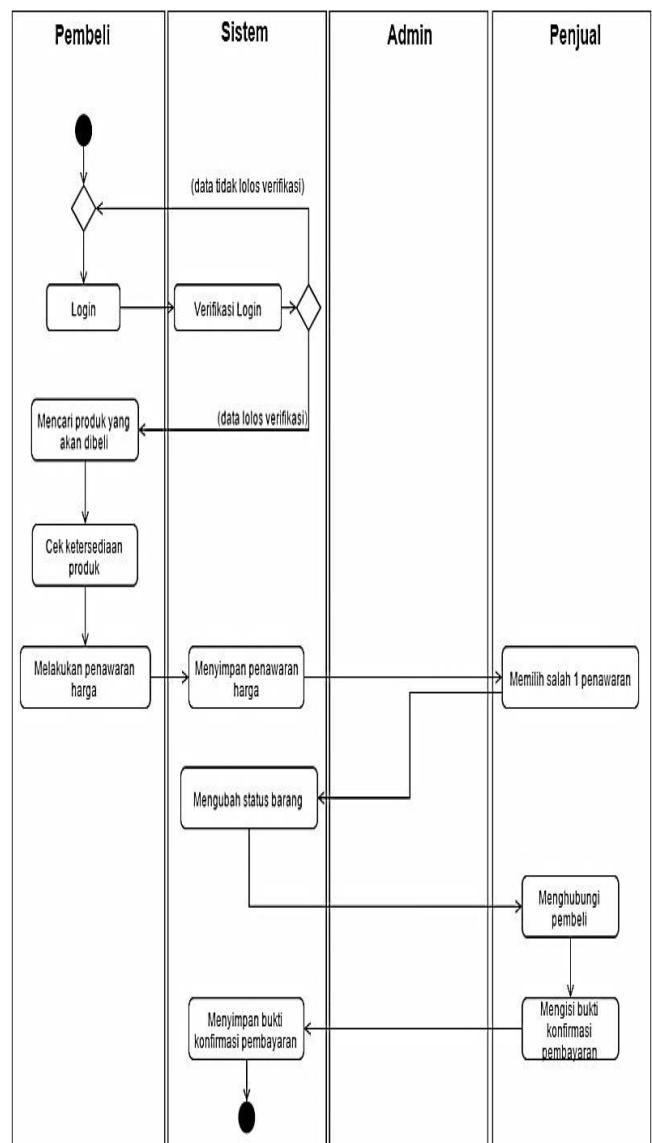
Gambar 4. Diagram Aktivitas Pembelian Barang dengan cara barter

Gambar 4 menjelaskan aktivitas pembelian barang secara barter. Sama dengan proses penawaran barang, calon pembeli harus melakukan login terlebih dahulu. Setelah itu, calon pembeli mencari produk yang akan

dibeli. Calon pembeli juga diharapkan dapat memastikan bahwa produk yang akan dibeli tersedia dan dapat dibeli. Setelah itu, calon pembeli mengunggah foto barang yang akan digunakan dalam proses barter. Pengunggahan ini akan memerlukan verifikasi oleh admin terlebih dahulu sebelum akhirnya penjual dapat melihat barang yang ditawarkan oleh calon pembeli.

Setelah mengunggah foto dan melakukan penawaran, penjual melakukan pemilihan terhadap penawaran – penawaran yang sudah diterimanya dan memilih pembeli yang memenuhi syarat bagi penjual. Setelah memutuskan pembeli yang memenuhi kriteria dan kecocokan, penjual mengubah status barang dan menghubungi calon pembeli untuk dapat bertransaksi lebih lanjut.

Berbeda dengan proses barter, penjualan dengan proses pembelian tunai memiliki cara yang lebih sederhana. Rancangan diagram aktivitas untuk proses penjualan dengan cara tunai dapat dilihat pada gambar 4 sebagai berikut:

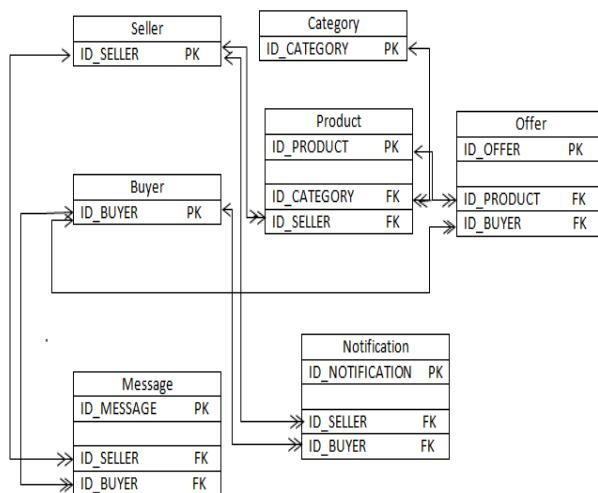


Gambar 5. Diagram Aktivitas Pembelian Barang dengan cara tunai

Dari gambar 5 menjelaskan proses pembelian dengan cara tunai. Proses ini dimulai dengan calon pembeli melakukan login terlebih dahulu. Setelah itu, calon pembeli memasukan nominal uang yang akan digunakan untuk membayar barang tersebut sehingga akan masuk ke dalam penawaran yang tersimpan dalam basis data. Dari beberapa penawaran yang telah tersedia, penjual dibebaskan untuk memilih salah satu penawaran. Setelah salah satu penawaran terpilih, penjual dapat menghubungi pembeli melalui fitur *message*. Apabila proses transaksi antara penjual dan pembeli telah selesai, penjual diharapkan mengirim sejumlah komisi yang telah disepakati sebelumnya dan juga mengisi *form* bukti pembayaran komisi.

C. Perancangan Basis Data

Setelah melakukan perancangan aktivitas dan perancangan data flow, peneliti melakukan perancangan basis data sebagai media penyimpanan data yang akan digunakan dalam sistem ini. Berikut ini adalah perancangan basis data yang ada:



Gambar 6. Diagram Aktivitas Pendaftaran Nasabah

Gambar 6 diatas menunjukkan rancangan diagram basis data. Berdasarkan data flow yang ada maka dibangunlah rancangan basis data untuk sistem. Tabel yang dibuat dalam rancangan basis data penelitian ini yaitu tabel Penjual, Pembeli, Kategori, Admin, Barang, Penawaran, Pesan, Notifikasi. Tabel yang merupakan tabel utama adalah Penjual, Pembeli, Kategori, Admin. Sedangkan tabel lainnya hanya merupakan tabel tambahan. Pada sistem akan memasukkan kegiatan penawaran, kegiatan ini di simpan pada tabel penawaran yang berelasi dengan tabel penjual, tabel pembeli, dan tabel barang. Tabel penawaran ini akan menyimpan data pembeli yang melakukan penawaran pada sistem.

IV. IMPLEMENTASI DAN ANALISA SISTEM

A. Implementasi Sistem

Dalam mengunggah produk untuk dijual, akan diperlukan banyak data. Oleh karena itu, diperlukan tampilan seperti gambar 7 di bawah ini.

Item Image (Max 2 MB)	Category
<input type="file"/> Choose File No file chosen	<input type="text"/> Painting
Item Image (Max 2 MB)	Price
<input type="file"/> Choose File No file chosen	<input type="text"/>
Item Image (Max 2 MB)	Location
<input type="file"/> Choose File No file chosen	<input type="text"/> Asah
Name	Description
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Deadline	<input type="text"/> mm/dd/yyyy --:--
<input type="button" value="Add"/>	

Please check your cost verification that you should pay to us. If you don't know the process, please click here
You should pay commission fee to us as much as 2.5% from your sold price and submit confirmation payment comission. If you don't know the process, please click here

Gambar 7. Tampilan Halaman Add Produk

Gambar 7 di atas adalah halaman tampilan untuk add produk. Pada saat pengguna ingin memasukkan barang yang ingin dijual atau digunakan untuk barter, maka pengguna akan melakukan upload produk. Sistem ini akan menyediakan fitur untuk meng add produk. Setiap produk yang akan di add akan berhasil apabila telah melalui beberapa syarat yang telah ditetapkan.

Pada halaman ini akan terdapat beberapa syarat yang telah ditetapkan. Yang pertama adalah harga yang dimasukkan harus berupa angka. Lalu, batasan mengenai jenis gambar yang akan diunggah, sistem ini hanya dapat melakukan proses upload jika jenis gambar tersebut berupa gif, jpeg, jpg, png, x-png dan png. Kemudian, batasan untuk nama gambar yang tidak boleh sama. Apabila sudah terdapat gambar dengan nama yang sama, maka pengguna diharuskan mengganti nama gambar. Sistem pada halaman ini juga hanya menyediakan maksimal empat gambar saja untuk diupload. Kategori yang dapat digunakan oleh pengguna juga telah ditentukan oleh sistem, sehingga pengguna tidak dapat memasukkan kategori sesuai dengan kemanuannya. Sistem *add* ini akan tidak berhasil jika syarat yang telah ditetapkan tersebut tidak dipenuhi oleh pengguna. Setelah *add* produk berhasil dilakukan, produk akan masuk ke dalam daftar tunggu untuk verifikasi.

Pada saat pengguna telah melakukan proses *add* produk dan berhasil, maka produk tersebut akan masuk ke dalam daftar tunggu untuk verifikasi keaslian oleh 2 orang perwakilan dari Arhaic Corner. Di halaman verifikasi inilah proses selanjutnya akan diproses. Proses yang dilakukan adalah proses verifikasi keaslian produk. Dalam melakukan verifikasi keaslian produk, diperlukan beberapa data seperti status verifikasi, nama

perwakilan dan tanggal verifikasi. Status verifikasi dapat berisi terverifikasi atau tidak terverifikasi. Oleh karena itu, diperlukan tampilan seperti gambar 8 di bawah.

Gambar 8. Tampilan Halaman Verifikasi Keaslian Produk

Gambar 8 diatas merupakan halaman yang digunakan oleh admin untuk melakukan proses verifikasi terhadap produk yang diupload oleh penjual ataupun pembeli. Proses verifikasi di perlukan untuk menjaga orisinalitas produk.

Gambar 8 pada tampilan verifikasi ini terdapat combo box yang akan digunakan oleh perwakilan perusahaan dalam menentukan status barang apakah keasliannya telah terverifikasi. Pada proses ini, perwakilan perusahaan akan bertanggung jawab penuh terhadap hasil verifikasi keaslian produk. Perwakilan perusahaan akan memasukkan masing-masing nama sebagai salah satu bukti tanggung jawab. Tanggal verifikasi juga diwajibkan untuk dimasukkan oleh perwakilan perusahaan. Apabila sudah terisi semua, maka tekan tombol *save* dan halaman web akan di *redirect* ke halaman *verification*.

Setelah melakukan proses verifikasi, maka sistem akan menampilkan detail produk pada halaman detail produk. Tampilan halaman dapat dilihat pada gambar 9 di bawah ini.



Gambar 9. Tampilan Halaman Detail Produk

Gambar 9 menunjukkan halaman detail produk. Pada halaman ini, terdapat detail sebuah produk yang berisi gambar produk, nama produk, harga produk, batas waktu penjualan produk, lokasi penjual, deskripsi dan status verifikasi produk. Apabila batas waktu penjualan produk telah habis, penjual dapat melakuakn perpanjangan batas waktu penjualan. Selain itu, terdapat link untuk melakukan konfirmasi bukti pembayaran komisi yang harus

dibayarkan kemudian diisikan apabila sebuah transaksi telah selesai dilakukan antara penjual dan pembeli.

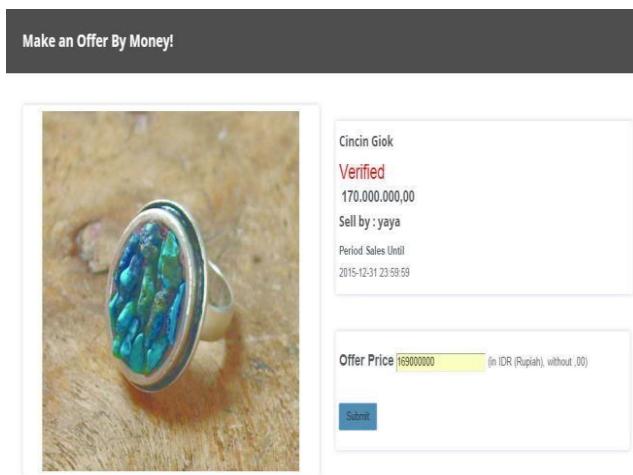
Halaman berikutnya yang ada dalam sistem ini adalah halaman untuk menawarkan produk. Seperti yang dijelaskan dalam diagram aktivitas pada tahap perancangan, calon pembeli dapat melakukan penawaran dengan menggunakan cara barter dan cara tunai. Pembeli akan membayar barang yang dijual oleh penjual, dengan barang yang dimiliki oleh pembeli. Untuk melakukan penawaran produk dengan cara barter, akan diperlukan *link* untuk memasukkan produk yang akan digunakan suntuk barter. Setelah itu, akan dilakukan pengecekan apaakah barang yang dimaksud benar atau tidak, maka diperlukan tampilan seperti gambar 10.



Gambar 10. Tampilan Halaman Penawaran Produk

Gambar 10 menunjukkan halaman untuk melakukan penawaran produk. Calon pembeli diharuskan melakukan verifikasi keaslian barang. Verifikasi tersebut akan dilakukan oleh perwakilan dari perusahaan. Pembeli diharuskan memasukkan *link* atas produk yang telah di verifikasi oleh perwakilan dari perusahaan. *Link* yang dimasukkan tersebut akan dilihat apakah produk tersebut telah terverifikasi keasliannya, jika belum terbukti asli maka link tersebut tidak akan dapat dibgunakan sebagai barang untuk barter. Secara otomatis akan terambil gambar, nama, harga dan deskripsi atas produk dari *link* yang dimasukkan tersebut. Selain itu, apabila harga produk yang akan digunakan untuk barter oleh pembeli memiliki harga yang lebih rendah daripada harga produk yang akan dibeli, maka pembeli berhak mendapatkan uang kembalian dari penjual. Setelah itu akan dilakukan pemeriksaan apakah produk yang dikehendaki digunakan untuk barter oleh pembeli adalah produk yang benar.

Selain dengan menggunakan cara barter, calon pembeli juga dapat melakukan penawaran dengan cara tunai. Tunai dalam kasus ini memiliki arti pembeli membayarkan sejumlah uang kepada penjual. Halaman penawaran dengan cara tunai dapat dilihat pada gambar 11 di bawah ini:

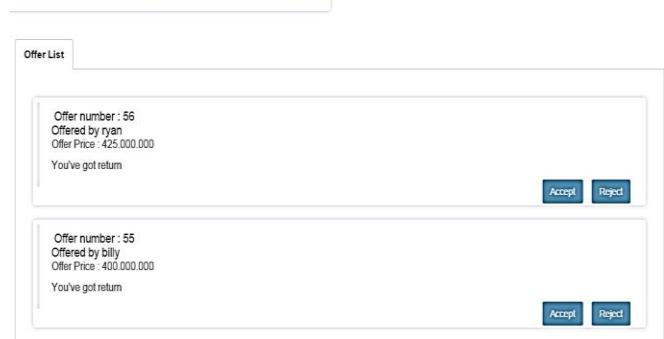


Gambar 11. Tampilan Halaman Penawaran dengan Cara Tunai

Pada gambar 11 di samping, terdapat tampilan halaman penawaran dengan cara tunai. Pada halaman ini, terdapat beberapa detail produk yang ditampilkan pada halaman ini yaitu gambar, nama, status verifikasi keaslian, harga, penjual dan batas waktu penjualan. Pembeli akan memasukkan sejumlah harga yang dirasa sesuai dengan nilai jual barang tersebut. Selain itu, pembeli juga dapat mengedit jumlah uang yang telah mereka masukkan.

Setelah melakukan proses penawaran terhadap barang yang akan dibeli, tahap berikutnya adalah dilakukan oleh pihak penjual. Pihak penjual melakukan pemilihan terhadap penawaran yang dilakukan oleh calon pembeli. Pemilihan terhadap calon pembeli dilakukan pada halaman penerimaan dan penolakan penawaran. Penawaran yang dilakukan oleh seorang pembeli belum tentu diterima oleh penjual karena penawaran tersebut akan bersaing dengan penawaran yang dilakukan oleh pembeli yang lain. Penjual memiliki kebebasan untuk menerima atau menolak sebuah tawaran. Dengan pertimbangan hal diatas, maka dibutuhkan dua buah tombol yang berfungsi untuk menerima dan menolak penawaran pembeli.

Super Naturals Skull Leader



Gambar 12 Tampilan Halaman Penerimaan dan Penolakan Penawaran

Gambar 12 menjelaskan tampilan halaman penerimaan dan penolakan penawaran. Apabila sebuah penawaran

ditolak oleh penjual, maka pembeli yang melakukan penawaran tersebut akan mendapatkan notifikasi bahwa penawarannya ditolak. Jika penjual menerima satu permintaan, maka permintaan yang lain akan secara otomatis ditolak. Pembeli yang penawarannya diterima juga akan mendapatkan sebuah notifikasi yang berisikan bahwa penawarannya diterima.

Sistem yang dikembangkan juga mengakomodasi penjual apabila ingin mengundurkan batas waktu penjualan. Hal ini untuk mengakomodasi apabila dalam proses penawaran, penjual belum menemukan penawaran yang sesuai. Perpanjangan batas waktu penjualan dapat dilihat pada gambar 13 di bawah ini.



Gambar 13. Tampilan Halaman Perpanjangan Batas Waktu Penjualan

Gambar 13 menampilkan halaman perpanjangan batas waktu penjualan. Perpanjangan batas waktu penjualan hanya dapat dilakukan oleh penjual yang mengunggah produk tersebut. Ketika batas waktu penjualan telah habis, penjual tidak dapat melakukan sebuah penawaran. Namun apabila batas waktu telah diperpanjang, maka penawaran oleh pembeli dapat dilakukan.

Sistem yang dibangun juga dilengkapi dengan fitur notifikasi. Notifikasi ini akan diperoleh oleh pengguna apabila pengguna melakukan beberapa kegiatan di dalam sistem.



Gambar 14. Tampilan Halaman Notifikasi

Gambar 14 menunjukkan halaman notifikasi. Notifikasi akan dikirimkan ketika seorang penjual mendapatkan sebuah penawaran harga baru dari pembeli. Tidak ketinggalan, apabila penawaran harga dari seorang pembeli ditolak ataupun diterima oleh penjual, maka pembeli juga akan mendapatkan sebuah notifikasi. Apabila sebuah notifikasi di tekan, maka sistem akan langsung me-redirect ke sebuah halaman yang sesuai dengan isi notifikasi tersebut.

B. Analisis Sistem

Untuk mengetahui keefektifan sistem informasi penjualan dan barter barang antik dan koleksi ini, akan dilakukan uji coba dan uji coba tersebut dilakukan oleh sejumlah tester yang berperan sebagai penjual maupun pembeli. Tester tersebut dipilih secara acak. Sejumlah tester tersebut pernah bahkan

masih menjadi penjual dan kolektor barang antik/koleksi. Penjualan dan pembelian barang antik/koleksi yang sudah pernah dilakukan oleh tester masih dilakukan secara manual.

Terdapat 2 metode yang digunakan untuk menganalisis data, yang pertama adalah pengamatan secara langsung yang dilakukan oleh pembuat sistem dan yang kedua menggunakan kuisioner yang akan diisi oleh tester setelah melakukan uji coba. Keefisienan sistem akan diuji melalui tugas-tugas sesuai peran yang dijalankan (penjual/pembeli) yang diberikan oleh pembuat sistem kepada tester. Kcepatan menjalankan tugas dan jumlah error merupakan dua hal yang akan dinilai dalam menjalankan tugas yang diberikan. Beberapa tugas yang diberikan kepada tester adalah sebagai berikut:

- Registrasi akun baru (untuk penjual dan pembeli)
- Mengunggah gambar yang akan dijual / digunakan untuk barter (untuk penjual dan pembeli)
- Melakukan penawaran dengan cara tunai (untuk pembeli)
- Melakukan penawaran dengan cara barter (untuk pembeli)
- Melakukan pengisian konfirmasi bukti pembayaran komisi (untuk penjual)

Terdapat 22 tester yang akan dibagi menjadi 2 peran yaitu 11 berperan sebagai penjual barang antik dan 11 berperan sebagai kolektor. Dalam menyelesaikan tugas yang diberikan, tester menggunakan bantuan dari user manual yang telah disediakan dalam sistem. Berikut adalah tabel II rata-rata kecepatan waktu dan error antara penjual dan pembeli:

TABEL III

RATA – RATA KECEPATAN WAKTU DAN ERROR UNTUK PENJUAL DAN PEMBELI

Tugas	Penjual		Pembeli	
	Waktu (detik)	Error (%)	Waktu (detik)	Error (%)
A	55.2	11.1	55.8	11.1
B	64	22.2	59.3	22.2
C	-	-	46	0
D	-	-	56.1	22.2
E	49.7	11.1	-	-
Rerata	56.3	14.8	54.3	13.8

Dari tabel 2 diatas, 11 orang *tester* yang berperan sebagai penjual membutuhkan waktu 11.7 hingga 19 detik di atas waktu *programmer* yang menjadi patokan. Tugas b yaitu tugas untuk mengunggah barang untuk dijual merupakan tugas yang memiliki selisih durasi terbanyak antara *tester* dan *programmer* yaitu sebanyak 16.2 detik, sedangkan rata-rata presentase kesalahan juga terdapat pada tugas b. Selisih durasi paling sedikit terdapat pada tugas e yaitu tugas pengisian konfirmasi bukti pembayaran komisi sebanyak 11.7 detik dan rata-rata presentase kesalahan yang paling sedikit adalah pada tugas a dan b yaitu

registrasi dan pengisian bukti pembayaran komisi oleh penjual.

Tugas b yaitu mengunggah barang untuk dijual, berada dalam peringkat pertama sebesar 22.2 dari jumlah *tester* penjual untuk jumlah kesalahan terbanyak dan durasi terlama disinyalir karena tombol untuk melakukan pengunggahan barang terdapat pada menu *Account* dan banyak pengguna yang belum tahu akan hal tersebut. Namun, hal tersebut telah diantisipasi dengan tersedianya petunjuk penggunaan sistem. Durasi terpendek dan kesalahan paling sedikit terdapat pada tugas d yaitu pengisian bukti pembayaran komisi. Hal tersebut disinyalir disebabkan oleh letak menu yang dapat selalu dilihat pada bagian *header* dan tidak mengharuskan *tester* untuk berpindah ke halaman lain.

Pada saat 11 *tester* berperan sebagai pembeli, rentang selisih waktu yaitu dari 11 hingga 18.1 detik. Selisih waktu terbanyak terdapat pada tugas d yaitu melakukan penawaran dengan cara barter. Sedangkan selisih waktu terbanyak ada di tugas c yaitu melakukan penawaran dengan cara tunai. Presentasi kesalahan yang terbanyak, berada di tugas b yaitu mengunggah barang untuk barter dan tugas d yaitu melakukan penawaran dengan cara barter dan d yaitu melakukan penawaran dengan cara sebesar 22.2 persen dari total *tester* pembeli. Sedangkan, rata-rata kesalahan yang paling sedikit terletak pada tugas c yaitu melakukan penawaran dengan cara tunai di mana sama sekali tidak ada kesalahan.

Dilihat dari tugas yang dikerjakan oleh kedua jenis *tester* yaitu tugas a registrasi akun baru dan tugas b mengunggah produk untuk dijual atau barter, hasil analisa peran *tester* sebagai pembeli lebih baik daripada peran *tester* sebagai penjual. Salah satu faktor permasalahan adalah tata letak *button* yang tidak langsung muncul di menu melainkan harus berpindah ke halaman lain terlebih dahulu.

Selain melakukan tugas, tester juga berperan melakukan penilaian untuk kelebihan dan kekurangan sistem. Berdasarkan pendapat para *tester*, berikut poin-poin yang dianggap sebagai kelebihan sistem:

- Terdapat petunjuk penggunaan yang berfungsi untuk membantu pengguna dalam menggunakan sistem merupakan suatu hal yang sangat menolong mengingat sistem yang dibangun masih baru di kalangan masyarakat.
- Tampilan yang sederhana memudahkan tester dalam mengikuti langkah-langkah yang ditampilkan dalam user manual tanpa memerlukan bantuan visual.
- Sistem dapat menyediakan beberapa cara penawaran yaitu dengan cara tunai, barter dan barter + tunai.
- Sistem dapat menjamin keaslian barang yang dijual oleh penjual ataupun barang yang akan digunakan untuk barter oleh pembeli.

Sedangkan yang merupakan kekurangan dari sistem menurut para tester adalah :

- Tidak ada fitur pengiriman file di dalam message.
- Variasi warna dirasa kurang menarik dan agak membosankan

V. PENUTUP

A. Kesimpulan

- Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan beberapa kesimpulan:
- 1) Sistem mampu menyediakan beberapa pilihan untuk melakukan penawaran barang yaitu dengan cara tunai, barter serta barter dan tunai bagi para pembeli.
 - 2) Sistem mampu menyediakan fasilitas pemilihan penawaran barang bagi para penjual dan menyediakan fitur pengkategorian barang sesuai dengan barang yang akan ditawarkan oleh penjual.
 - 3) Sistem mampu menolong penjual dan pembeli untuk menjual dan membeli sebuah barang dilihat dari jumlah suara yang menyatakan setuju dalam pengisian kuisioner sebesar 75% untuk tester penjual dan 80.6% untuk tester pengguna.

B. Saran

- Untuk pengembangan penelitian ini, peneliti mengusulkan beberapa saran, yaitu:
- 1) Dapat disediakan fitur pengurutan daftar penawaran dimana penawaran yang belum diterima berada di urutan teratas.
 - 2) Dapat disediakan fitur forum diskusi antar pengguna yang dapat diamanfaatkan sebagai wadah untuk saling bertanya maupun berbagi informasi.
 - 3) Dapat disediakan fitur subscribe via email untuk mengetahui produk-produk terbaru yang dijual.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] K. Laudon and J. Laudon, *Management Information System: Managing the Digital Firm*, 11th ed., New Jersey: Prentice Hall, 2010.
- [2] P. Kotler and K. L. Keller, *Manajemen Pemasaran*, Jakarta: Erlangga, 2009.
- [3] L. Dralle, *Prinsip - prinsip Sistem Informasi Manajemen*, Jakarta: RajaGrafindo, 2014.
- [4] F. L. Farmer, *Antiques 101 : A Crash Course in Everything Antique*, English: Krause Publication, 2005.
- [5] A. M. Lukman, "Perancangan Sistem Informasi Pemasaran dan Penjualan Berbasis Smartphone (Android) Pada Depot Air Minum," *Jurnal Ilmiah ILKOM*, vol. 8, no. 1, pp. 44 - 48, 2016.
- [6] A. Aryanto and T. I. Tjendrawasono, "Pembangunan Sistem Penjualan Online Pada Toko Indah Jaya Furniture Surakarta," *Jurnal Speed - Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, vol. 4, no. 4, pp. 56 - 62, 2012.
- [7] U. Hasanah, "Sistem Informasi Penjualan Online pada Toko Kreatif Suncorn Pacitan," *Indonesian Journal on Networking and Security*, vol. 2, no. 4, pp. 40 - 48, 2013.