



APLIKASI PENJUALAN BARANG LELANG PADA PT. PEGADAIAN (persero) CPP. SIPIN AREA JAMBI BERBASIS ANDROID

Yeni Nurjani

¹⁾Teknik Informatika, STMIK Nurdin Hamzah Jambi
email:¹⁾yeninurjani@gmail.com

Abstract –Current technological developments provide an important role in human life, especially in the business world because in a short time and a very wide distance, information can be delivered or received accurately and accurately. At this time PT. Pegadaian (Persero) CPP. Sipin still uses manual methods in the process of selling auction items and delivering information, including: banners, brochures, text messages and others. With the technology that is currently developing, especially the internet, a website is designed at PT. Pegadaian CPP. Civil servants are expected to be able to help PT. Pegadaian CPP. Sipin in facilitating the process of delivering information related to the scope of Sales of Auction Goods so that it can help the community in general. The information presented on this website includes the main page, starting from PT. Pegadaian CPP. Sipin, a brief history, vision and mission as well as facilities. Designing an Android-Based Information System at PT. Pegadaian CPP. This user uses java as a programming language and MySQL as its database.

Keywords: Android, Application, Auction Goods, Sales, Pegadaian CPP. Sipin.

III. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Android adalah sistem operasi untuk smartphone yang berbasis *Linux*. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri yang telah digunakan oleh bermacam peranti bergerak (Safaat, 2012: 1). Salah satu perangkat mobile yang paling pesat adalah *Handphone*, dimana perkembangan teknologinya sangat pesat dan cepat.

Pegadaian merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang mempunyai misi yaitu ikut membantu program Pemerintah dalam upaya peningkatan kesejahteraan masyarakat golongan menengah kebawah, melalui kegiatan utama berupa penyaluran kredit gadai dan melakukan usaha lain yang menguntungkan. Pegadaian sebagai suatu lembaga yang ikut dalam meningkatkan perekonomian dengan cara memberikan uang pinjaman berdasarkan hukum gadai kepada masyarakat menengah kebawah, agar terhindar dari praktek pinjaman uang dengan bunga yang tidak wajar, ditegaskan dalam keputusan Menteri Keuangan No. Kep-39/MK/6/1/1971 tanggal 20 Januari 1970.

Pegadaian memberi waktu jatuh tempo kepada nasabah yang melakukan proses gadai di Pegadaian selama 4 bulan, dan apabila nasabah tidak melakukan penebusan atau perpanjangan kredit gadai tersebut Pegadaian berhak untuk melelang barang jaminan nasabah tersebut. Proses lelang pada

saat ini dilakukan dengan dua cara yaitu menghubungi pembeli lelang dari luar daerah dan memajang barang lelang menggunakan etalase untuk dijual kembali kepada nasabah. Dalam proses pemajangan sangat minim sekali pemberitahuan kepada nasabah bahwa Pegadaian melakukan pelelangan, dimana sistem pemberituannya melalui pesan singkat yang mana menurut peneliti kurang efisien dimana nasabah harus datang pegadaian terlebih dahulu untuk melihat barang-barang lelang tersebut. Lain halnya jika menggunakan *website* nasabah cukup dengan mobile atau laptop untuk melihat barang lelang asal terkoneksi dengan internet.

Dengan permasalahan diatas, salah satu cara untuk mengatasinya adalah dengan memanfaatkan sistem operasi Android sebagai media pemasaran. Dimana proses pemasaran dan penjualan barang lelang akan dilakukan melalui sebuah aplikasi yang ada di android, dan bisa di *install* pada *smartphone* yang dimiliki nasabah. Adapun aplikasi yang digunakan untuk membantu pembuatan adalah *Eclipse* dan *Java SE Development kit* (JDK) dan kemudian dijalankan di emulator android.

Kelebihan dari aplikasi ini adalah dapat membantu nasabah agar lebih mudah dalam proses pembelian barang lelang. Dalam hal ini nasabah cukup berinteraksi melalui *smartphone* mereka, kemudian nasabah dapat melihat dan memesan langsung barang lelang tersebut. Selanjutnya aplikasi ini diharapkan menjadi media pendukung dalam proses kelancaran penjualan barang lelang



yang ada pada PT. Pegadaian (persero) CPP. Sipin Area Jambi.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dalam bentuk skripsi yang berjudul : **“Aplikasi Penjualan Barang Lelang Pada PT. Pegadaian (persero) CPP. Sipin Area Jambi Berbasis Android”**.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun perumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana membangun aplikasi penjualan barang lelang pada PT. Pegadaian (persero) CPP. Sipin Area Jambi berbasis android?”

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah dapat membangun Aplikasi penjualan dan pemesanan barang lelang pada PT. Pegadaian (persero) CPP. Sipin Area Jambi berbasis Android.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Aplikasi

Aplikasi merupakan suatu paket bahasa pemrograman yang sudah siap pakai, dalam arti program aplikasi yang sudah di *compile*. Aplikasi merupakan suatu program untuk pemakaian tertentu yang dapat memecahkan masalah tertentu dan melaksanakan kegiatan tertentu, contohnya program yang menghasilkan *output* atau laporan kwitansi, mencetak laporan ataupun memasukkan data-data baru ke dalam *file*. (Safaat 2012:3).

Menurut Evitarina dan Dhanta (2016:2), aplikasi (*application*) adalah *software* yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu, misalnya *Microsoft Word*, *Microsoft Excel*. Aplikasi adalah suatu program komputer yang dibuat untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas khusus dari pengguna. Aplikasi merupakan rangkaian kegiatan atau perintah untuk dieksekusi oleh komputer. Program merupakan kumpulan instruction set yang akan dijalankan oleh pemroses, yaitu berupa *software*. Bagaimana sebuah sistem komputer berpikir diatur oleh program ini. Program inilah yang mengendalikan semua aktifitas yang ada pada pemroses. Program berisi konstruksi logika yang dibuat oleh manusia, dan sudah diterjemahkan ke dalam bahasa mesin sesuai dengan format yang ada pada *instruction set*.

Secara umum pengertian aplikasi adalah suatu program yang siap untuk digunakan yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna jasa aplikasi serta penggunaan aplikasi lain yang dapat digunakan oleh suatu sasaran yang akan dituju. Menurut kamus komputer eksekutif,

aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada komputansi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang diharapkan.

Aplikasi biasanya perangkat lunak yang lunak yang berbentuk *software* yang berisi kesatuan perintah atau program yang dibuat untuk melaksanakan perintah yang diinginkan. Selain itu aplikasi juga mempunyai fungsi sebagai pelayan kebutuhan beberapa aktifitas yang dilakukan manusia seperti sistem untuk *software* jual – beli, permainan atau *game online*, pelayanan masyarakat dan hampir semua proses yang dilakukan oleh manusia dapat dibantu dengan menggunakan suatu aplikasi (Marjito, Tesaria dan Susanto, 2016:42).

Dari beberapa definisi diatas penulis menyimpulkan aplikasi merupakan sebuah perangkat lunak yang memanfaatkan kemampuan komputer yang dibangun dengan sistematis yang bertujuan untuk membantu pekerjaan manusia.

2.2. Penjualan

Penjualan mempunyai peranan yang sangat penting dalam kemajuan suatu perusahaan, karna penjualan itu sendiri jantungnya perusahaan. Penjualan adalah suatu penyerahan suatu barang atau jasa dengan memperoleh balas jasa berupa uang yang jumlahnya sesuai dengan harga yang telah ditetapkan atau disepakati untuk barang dan jasa yang telah diserahkan. Adapun tujuan dari penjualan itu yaitu mendistribusikan hasil produksi suatu perusahaan dengan pasar sehingga menimbulkan pertukaran yang saling menguntungkan dan tujuan perusahaan.

Sedangkan pengertian lain menjelaskan bahwa penjualan merupakan kegiatan yang sangat penting dalam suatu perusahaan agar dapat mempertahankan kelangsungan hidup sendiri, berkembang dan dan untuk memperoleh keuntungan. Penjualan barang dagangan oleh sebuah perusahaan dagang biasanya disebut “Penjualan” (Marjito, Tesaria dan Soemarsono 2016:42).

Dari pengertian diatas penulis menyimpulkan penjualan merupakan suatu proses pertukaran barang atau jasa dengan memperoleh balas jasa berupa sejumlah uang yang telah disepakati dengan nilai tukar barang tersebut.

2.3. Barang Lelang

Menurut Perdir No 34/Dir I/2017 “pedoman penyelesaian pinjaman pegadaian kredit cepat dan aman (kca) yang telah jatuh tempo” direksi PT. Pegadaian (persero), barang jaminan kasep atau disebut juga barang lelang adalah barang jaminan pegadaian kredit cepat dan aman yang telah jatuh tempo sesuai yang diperjanjikan dalam surat bukti



kredit (sbk) sampai barang jaminan tersebut diserahkan kepada panitia taksir ulang.

Lelang merupakan penjualan barang jaminan dalam proses lelang yang dilakukan dimuka umum dengan cara penawaran lisan atau tertulis dengan harga penawaran yang semakin meningkat atau menurun untuk mencapai harga tertinggi yang didahului dengan informasi atau pengumuman kepada masyarakat umum. Pembeli lelang adalah masyarakat umum baik perorangan atau kelompok mengikuti proses lelang dan melakukan transaksi pembelian barang jaminan dalam proses lelang.

2.4. Android

Android merupakan salah satu sistem operasi *smartphone* 'yuniior' yang baru lahir beberapa tahun belakangan ini. Android sebagai sistem operasi *open-source*, sama ketika menggunakan sistem operasi Linux dengan berbagai varian distronya. Android dapat diunduh secara gratis atau bahkan bisa memodifikasi sistem operasi android tersebut. Dan hal itu legal serta diperbolehkan (Tim EMS, 2012:1).

Android dibuat dengan dasar kernel Linux

2.6. Tim pengembang Android memilih kernel Linux tersebut dengan beberapa alasan, antara lain :

1. *Security*
Kernel Linux ini dapat mengatur keamanan antara sistem dan aplikasi.
2. Manajemen memori
Kernel Linux ini dapat mengatur manajemen memori sehingga lebih hemat ketika melakukan develop aplikasi.
3. Manajemen Proses
Kernel Linux ini dapat mengatur proses lebih baik, mengatur *resource* yang diperlukan sesuai dengan kebutuhan untuk menjalankan aplikasi.
4. *Network Stack*
Kernel Linux ini dapat mengatur komunikasi jaringan
5. *Driver*
Kernel Linux ini menjamin sesuatu dapat berjalan dengan baik, berbagai manufaktur *hardware* akan dapat beketja dengan kernel ini.

2.5. Sejarah Perkembangan Android

Nazarudin Safaat (2012:10) dalam buku Pemograman Aplikasi Mobile Smartphone Dan Tablet Pc Berbasis Android mengatakan bahwa pada penghujung tahun 2010 diperkirakan hamper semua *vendorseluler* di dunia menggunakan Android sebagai *operating system*. Adapun versi versi Android yang pernah dirilis adalah sebagai berikut:

1. Android versi 1.1
Pada 9 maret 2009, Google merilis Android versi 1.1 Android versi ini dilengkapi dengan

pembaruan estetis pada aplikasi, jam, alarm, *voice search* (pencarian suara), pengiriman pesan dengan Gmail, dan pemberitahuan email.

2. Android versi 1.5 (*Cupcake*)
Pada pertengahan Mei 2009, Google kembali merilis telepon selular dengan menggunakan Android dan SDK (*Software Development Kit*) dengan versi 1.5 (*Cupcake*). Terdapat beberapa pembaruan termasuk juga penambahan beberapa fitur dalam seluler versi ini yakni kemampuan merekam dan menonton video dengan modus kamera, meng-*upload* video ke Youtube dan gambar ke Picasa langsung dari telepon, dukungan *Bluetooth*, animasi layar, dan keyboard pada layar yang dapat disesuaikan dengan *system*.
3. Android versi 1.6 (*Donut*)
Donut (versi 1.6) dirilis pada September dengan menampilkan proses pencarian yang lebih baik disbanding sebelumnya, penggunaan baterai *indicator* dan *control* applet VPN. Fitur lainnya adalah galeri yang memungkinkan pengguna untuk memilih foto yang akan dihapus; kamera, *camcorder* dan galeri yang diintegrasikan, CDMA/EVDO, 802.1x, VPN, Gestures, dan *Text-to-speech engine*, kemampuann dial kontak, teknologi *text to change speech* tidak tersedia pada semua ponsel, pengadaan resolusi VWGA.
4. Android versi 2.0/2.1 (*Eclair*)
Pada 3 Desember 2009 kembali diluncurkan ponsel Android dengan versi 2.0/2.1 (*Eclair*), perubahan yang dilakukan adalah pengoptimalan *hardware*, peningkatan Google Maps 3.1.2, perubahan UI dengan *browser* terbaru dan dukungan HTML5, daftar kontak yang baru, dukungan *flash* untuk kamera 3,2MP, *digital zoom* dan *Bluetooth* 2.1.
5. Android 2.2 (*Froyo : Frozen Yoghurt*)
Pada bulan Mei 2010 Android versi 2.2 Rev 1 diluncurkan. Android inilah yang sekarang sangat banyak beredar dipasaran, salah satunya adalah dipakai Samsung FX tab yang sudah ada dipasaran. Fitur yang tersedia di Android versi ini sudah kompleks diantaranya adalah :
 - a. Kerangka aplikasi memungkinkan penggunaan dan penghapusan komponen yang tersedia.
 - b. *Dalvik Virtual Machine* dioptimalkan untuk perangkat *mobile*.
 - c. Grafik : grafik di 2D dan grafik di 3D berdasarkan *libraries* OpenGL.
 - d. SQLite : untuk penyimpanan data.



- e. Mendukung media : audio, video, dan berbagai format gambar (MPEG4, H.264, MP3, AAC, AMR, JPG, PNG, GIF).
 - f. GSM, *Bluetooth*, EDGE, 3G dan WiFi (*hardware independent*).
 - g. Kamera, *Global Positioning System* (GPS), kompas, dan *accelerometer* (tergantung *hardware*).
6. *Android 2.3 (Gingerbread)*
 Android versi 2.3 diluncurkan pada Desember 2010, hal hal yang direvisi dari versi sebelumnya adalah kemampuan seperti berikut :
 - a. *SIP- Based VoIP*.
 - b. *Near Field Communications* (NFC).
 - c. *Gyroscope* dan sensor.
 - d. *Multiple cameras support*.
 - e. *Mixable audio effects*.
 - f. *Download manager*.
 7. *Android versi 3.0 (Honeycomb)*
 Dirilis Febuari 2011 sebagai Android 3.0 revisi 1 serta Android versi 3.0 revisi 2 telah dirilis pada Juli 2011.
 8. *Android versi 3.1*
 Dirilis Mei 2011, sedangkan Android 3.1 revisi 2 juga dirilis mei 2011, serta Android 3.1 revisi 3 dirilis pada juli 2011.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Kerangka Kerja Penelitian

Metodologi penelitian berasal dari kata “Metode” yang artinya cara yang tepat untuk melakukan sesuatu , dan “logos” yang artinya ilmu atau pengetahuan. Jadi metodologi artinya cara melakukan sesuatu dengan menggunakan sesuatu dengan menggunakan pikiran secara seksama untuk menjangapai suatu tujuan. Sedangkan penelitian adalah suatu kegiatan untuk mencari, mencatat, merumuskan dan menganalisis sampai menyusun laporan (cholid narbuko & abu achmadi 2013:1).

Sub bab ini menjelaskan kerangka kerja untuk melakukan penelitian, atau suatu kerangka berfikir menyusun gagasan, yang beraturan, berarah dan berkonteks, yang patut (relevan) dengan maksud dan tujuan.

Kerangka kerja penelitian menggambarkan tahapan-tahapan atau langkah kerja dalam proses penelitian guna memecahkan masalah penelitian dari awal perencanaan hingga tercapainya tujuan penelitian dan pengembangan sistem.



Gambar 1. Kerangka Kerja Penelitian

3.2. Kebutuhan Sistem

Merupakan pemilihan kebutuhan sistem yang harus diwujudkan dalam perangkat lunak yang meliputi fungsi-fungsi yang dibutuhkan, proses masukan dan keluaran data dan antar muka yang diharapkan. Adapun kebutuhan analisis yang dibutuhkan sebagai berikut :

3.2.1. Kebutuhan Input

Untuk kebutuhan masukan dibutuhkan data-data yang saling mendukung antara lain:

1. Data pendaftaran *user* nasabah.
2. Data barang lelang.
3. Data kategori.



3.2.2. Kebutuhan Proses

Kebutuhan proses antara lain :

1. Proses pendaftaran *user* nasabah.
2. Proses transaksi pemesanan.
3. Proses konfirmasi pemesanan.

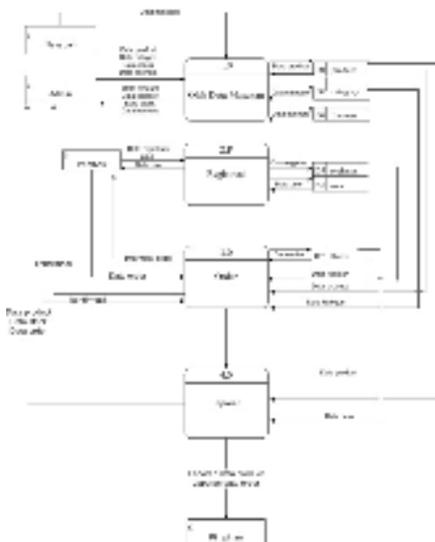
3.3.3. Kebutuhan Output

Data keluaran (*output*) yang dihasilkan pada tahap ini adalah berupa hasil analisis sistem berdasarkan data masukan (*input*), antara lain :

1. Laporan data *Product*.
2. Laporan data *Order*.
3. Laporan data *Stock*.

3.3.4. Perancangan Sistem

Metode perancangan yang digunakan peneliti dalam pembuatan Aplikasi Penjualan Barang Lelang pada PT. Pegadaian (persero) CP. Sipin yaitu menggunakan metode perancangan tersutruktur (*Structured Design Method*) dimana perancangan dimulai dari diagram konteks secara global kemudian diperluas sampai menjadi bentuk lebih detail atau dalam bentuk diagram arus data (*Data Flow Diagram*), dengan menggambarkan DFD dapat dilihat hubungan suatu *entity* lainnya dengan bentuk informasi berupa masukan maupun keluaran dalam proses informasi tersebut dan digambarkannya langkah kerja dengan aliran data pada prinsip DFD maka program dapat dengan mudah dituangkan dalam bentuk yang sesuai dengan kebutuhan. Perancangan sistem informasi yang dilakukan pada relasi antar tabel, struktur pada database, dan tampilan antarmuka pada aplikasi diharapkan mampu memberikan kemudahan kepada pengguna dalam memperoleh informasi yang diharapkan.



Gambar 2. DFD Level 0

3.3. Hasil Implementasi

Langkah implementasi perangkat lunak yang dibangun adalah sebai berikut :

1. Antarmuka *Login*

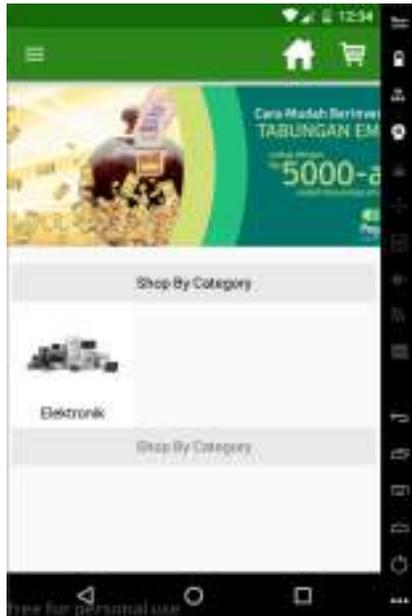
Antarmuka menu *login* yang mengharuskan untuk menginputkan *username* dan *password*, *username* dan *password* ini hanya diketahui oleh user yang telah melakukan proses registrasi terlebih dahulu. Antarmuka menu *login* user terdiri dari form pengisian yaitu *username* dan *password*, serta tombol login. Antarmuka menu login admin pada Aplikasi Penjualan barang Lelang Pada PT. Pegadaian (persero) CP. Sipin sebagai berikut :



Gambar 3. Tampilan Antarmuka Menu Login User Pembeli

2. Antarmuka Input Data Pasien

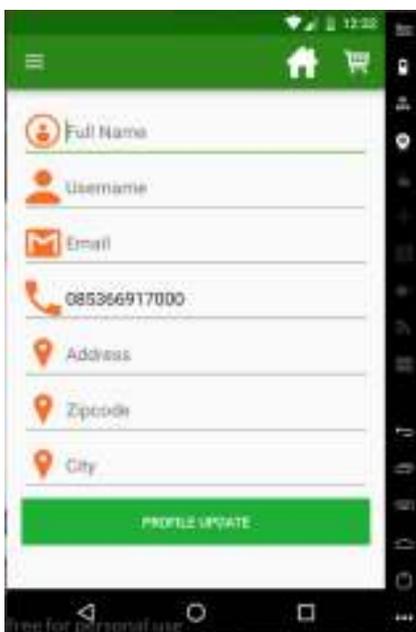
Antarmuka menu utama ini hanya diakses setelah proses login berhasil, apabila proses login tidak berhasil maka antarmuka ini tidak dapat diakses. Menu utama berisi data *category* berbagai *product*, dibawah ini antarmuka tampilan menu utama:



Gambar 4. Tampilan Antarmuka Menu Utama

3. Antarmuka *Input Data User Pembeli*

Antarmuka *input data user* merupakan antarmuka yang berguna untuk menginputkan data *user* pembeli. Tampilan *input data* pendaftaran pasien terdiri dari beberapa data diri *user* yang bertujuan untuk proses pemesanan barang lelang. Dibawah ini tampilan antarmuka input data *user* pada aplikasi barang lelang:



Gambar 5. Tampilan Antarmuka *Input Data User Pembeli*

4. Antarmuka *Input Data Pemesan*

Antarmuka input data pemesan merupakan antarmuka yang berguna untuk menginputkan semua data diri pemesan barang lelang. Dibawah ini adalah tampilan antarmuka *input data* pemesan pada aplikasi penjualan barang lelang :



Gambar 6. Tampilan Antarmuka *Input Data Pemesan*

3.4. Pembahasan

Pada analisis kinerja perangkat lunak ini akan dijelaskan tentang kesalahan-kesalahan ataupun pesan-pesan masukan yang dapat membantu *user* menggunakan sistem. Kesalahan tersebut merupakan peringatan kepada *user* agar dalam penggunaan sistem untuk dapat lebih teliti lagi. Kesalahan tersebut dapat dibagi menjadi beberapa tahapan pengujian yaitu pengujian normal dan pengujian tidak normal.



Gambar 7. Tampilan Kesalahan *Input Data Product*



IV. PENUTUP

Berdasarkan rumusan masalah maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem informasi pengolahan data barang lelang pada PT. Pegadaian (persero) CPP. Sipin dibangun menggunakan *Android Studio*, *Framework PHP*, bahasa pemrograman javascript, serta database Mysql.
2. Dengan perancangan sistem informasi berbasis Android yang menggunakan prinsip desain yang baik, sehingga dapat menarik dan meningkatkan minat nasabah untuk mengakses Aplikasi Pegadaian CPP. Sipin sehingga promosi dan pemesanan secara *online* akan lebih baik.
3. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat membantu kendala dan permasalahan dalam Proses pelelangan barang lelang pada PT. Pegadaian CPP. Sipin Area Jambi.

DAFTAR REFERENSI

- Evitarin, Nurita & Dhanta, *Rancang Bangun Aplikasi Pemensanan Barang Berbasis Android pada Minimarket Faras Pangkal Pinang*, dilihat pada 29 Maret 2018, <http://lppm.atmaluhur.ac.id/wp-content/uploads/.../Jurnal_1111500148-Nurita-Evitarina.pdf>.
- Fachrul Barry Sholih, Bana Handaga *Aplikasi Penjualan Online Berbasis Android*, vol 10, 1 – 7, dilihat pada 29 Maret 2018
<<http://eprints.ums.ac.id/32728/1/NASKAH%20PUBLIKASI.>>
- Jogiyanto, 2014, *Analisis & Desain Sistem Informasi*, CV. Andi Offset, Yogyakarta.
- Kadir, Abdul 2008, *Belajar Database Menggunakan MySQL*, CV. Andi Offset, Yogyakarta.
- Kadir, Abdul 2010, *Mudah Mempelajari Database MySQL*, CV. Andi Offset, Yogyakarta
- Kasman, AD 2013, *Kolaborasi Dahsyat Android dengan PHP & MySQL*, Lokomedia, Yogyakarta.
- Marjito, & Tesaria, Gina, 2016. *Aplikasi Penjualan Online Berbasis Android*, Jurnal Computech & Bisnis, vol 10, No 1 – 7, dilihat pada 29 Maret 2018

<<http://jurnal.stmikmi.ac.id/index.php/jcb/article/download/144/168>>.

- Narbuko, C & Achmadi, A 2013, *Metodologi Penelitian*, PT. Bumi Aksara, Jakarta
- Nugroho, Adi 2008, *Eclipse Pemrograman Java menggunakan IDE Eclipse Callisto*, Andi Publisher, Jakarta.
- Perdir No. 34/ Dir I/2017, *pedoman penyelesaian pinjaman pegadaian kredit cepat dan aman (kca) yang telah jatuh tempo*, Direksi PT. Pegadaian (persero).
- Safaat, Nazruddin 2012, *Android : Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone Tablet PC*, Informatika, Bandung.
- Safaat, Nazruddin 2013, *Aplikasi Berbasis Android, Berbagai Implementasi dan Pengembangan Aplikasi Mobile Berbasis Android*, Informatika, Bandung.
- Seng, BC 2011, *Android : Dasar Pengoperasian, Optimasi Sampai Modifikasi*, Jasakom, Jakarta.
- Tim EMS, 2012, *Android : Panduan Cepat pemrograman Android*, Elekmedia Komputindo, Jakarta.
- Wyzer, M, Durahman, Y, Arifin, V, 2011, *Aplikasi Penjualan Produk Alat Musik Berbasis Web*, vol 4, hh 1 – 7, diakses pada 30 Maret 2018
<<http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/31454/1/Muhammad%20Wyzer%20dkk.pdf>>.

IDENTITAS PENULIS

Nama : Yeni Nurjani, M.Kom
 NIK/NIDN : 97.009/1016067203
 TTL : Jambi, 16 Juni 1972
 Gol/Pangkat : IIID
 Jab. Fungsional : Lektor
 Alamat Rumah : Jl. Sulawesi Lorong Laba-Laba RT.19 No.57 Kel. Lebak bandung Kota Jambi.
 Nomor Hp : 08127415492
 Email : yeninurjani@gmail.com