

Rancang Bangun Purwarupa Aplikasi Electronic Point Of Sales (EPOSAL) Berbasis Web Pada Mina Alumunium

Adi Fajaryanto Cobantoro¹⁾

¹⁾ Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Ponorogo
Jl Budi Utomo no 10, Ponorogo
Email : adifajaryanto@umpo.ac.id¹⁾

Abstrak

Pesaingan dalam dunia perdagangan saat ini semakin ketat. Ketatnya persaingan ini membuat para pelaku usaha berusaha memberikan yang terbaik untuk para pelanggannya. Pelanggan akan memilih pedagang dengan pelayanan yang tanggap dan cekatan. Salah satunya yaitu dengan tersedianya informasi stok barang yang akurat. Mina Alumunium merupakan salah satu pelaku usaha dalam bidang penjualan dan pembuatan perabotan rumah tangga yang berbasis alumunium yang berlokasi di kota Madiun. Banyaknya jenis barang yang dijual oleh Mina Alumunium memberikan kendala tersendiri dalam pengelolaan informasi stok barang. Salah satu kendala tersebut yaitu kurangnya informasi mengenai kekosongan stok barang pada jenis barang tertentu. Hal ini berimbas pada menurunnya omset yang diterima oleh Mina Alumunium. Permasalahan tersebut dapat dipecahkan dengan menerapkan system EPOSAL (Electronic Point of Sales) pada proses bisnisnya. Setiap transaksi, baik penjualan maupun pembelian akan langsung di catat dalam sistem EPOSAL. Hal ini berdampak apabila ada jenis barang dengan stok menipis dapat diketahui oleh pihak stakeholder. Dan pada akhirnya dapat meningkatkan pendapatan Toko Mina Alumunium.

Kata kunci: *electronic point of sales, alumunium, web, penjualan*

Abstract

Competition in the world of commerce is increasingly tight. This tight competition makes the business actors trying to give the best for their customers. Customers will choose a seller with responsive service and deft. One of them is the availability of accurate stock of goods information. Mina Alumunium is one of the business actor in the field of sales and manufacture of household appliances based on aluminum located in Madiun city. The many types of goods sold by Mina Alumunium provide its own constraints in the management of stock information. One of the obstacles is the lack of information about the stock void of goods on certain types of goods. This impacts on the decrease in turnover received by Mina Aluminum. These problems can be solved by applying the EPOSAL (Electronic Point of Sales) system to the business process. Every transaction, both sales and purchases will be directly recorded in the EPOSAL system. This has an impact if there are types of goods with stock thinning can be known by stakeholders. And in the end can increase the income of Toko Mina Aluminum.

Kata kunci: *electronic point of sales, alumunium, web, sales*

1. Pendahuluan

Pesaingan dalam dunia perdagangan saat ini semakin ketat. Ketatnya persaingan ini membuat para pelaku usaha berusaha memberikan yang terbaik untuk para pelanggannya. Pelanggan akan memilih pedagang dengan pelayanan yang tanggap dan cekatan. Salah satunya yaitu dengan tersedianya informasi stok barang yang akurat.

Mina Alumunium merupakan salah satu pelaku usaha dalam bidang penjualan dan pembuatan perabotan rumah tangga yang berbasis alumunium yang berlokasi di kota Madiun. Ketatnya persaingan dalam dunia perdagangan membuat Mina Alumunium untuk berbenah diri. Saat ini, jumlah jenis barang yang dijual oleh Mina Alumunium bervariasi. Dengan banyaknya jenis barang yang dijual oleh Mina Alumunium memberikan kendala tersendiri dalam pengelolaan informasi stok barang. Salah satu kendala tersebut yaitu sering terjadi kekosongan stok barang pada jenis barang tertentu. Informasi ketersediaan stok barang tidak diketahui secara pasti oleh pengelola toko, sehingga banyak pelanggan yang beralih kepada toko lain. Hal ini berimbas pada menurunnya omset yang diterima oleh Mina Alumunium.

Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan menggunakan aplikasi EPOSAL (*Electronic Point of Sales*). Eposal merupakan proses penjualan produk eceran yang dijual langsung kepada konsumen akhir melalui terminal komputer. Dengan menggunakan Eposal, Mina Alumunium diharapkan dapat mengetahui data ketersediaan barang secara akurat.

2. TinjauanPustaka

2.1 PenelitianTerkait

Dalam penelitian[1], menyebutkan bahwa permasalahan yang dihadapi yaitu kurangnya akses stakeholder pada data yang dibutuhkan dalam menentukan keputusan strategis. Adanya aplikasi point of sales mampu mengatasi permasalahan dan dapat memberikan informasi lebih akurat. Sehingga dapat membantu pihak-pihak terkait termasuk *stakeholder*.

Dalam jurnal [2], menyebutkan bahwa tertergantungan manusia dengan aplikasi cukup tinggi. Ketika aplikasi tersebut mengalami kendala, maka aktifitas yang dikerjakan manusia akan terganggu bahkan terhenti. Solusi dari masalah tersebut yaitu dengan diterapkannya arsitektur *fault tolerance* pada aplikasi *Point of Sales*. Fitur tersebut dapat menjalankan proses transaksi meskipun salah satu *server database Point of Sales* mengalami *failure*.

Pada artikel [3], adanya penerapan aplikasi *Point of Sales* dapat diketahui perkiraan laba pada beberapa bulan ke depan. Metode yang digunakan dalam artikel ini yaitu perhitungan kuadrat terkecil. Metode ini dapat dicocok digunakan persamaan dengan satu *variable* yaitu waktu, dengan rentang waktu hingga 10 tahun.

2.2 Eposal (*Electronic Point Of Sales*)

Eposal merupakan mekanisme yang menangani penjualan ke konsumen secara elektronik. "Back-office" komputer biasanya menangani fungsi lain dari sistem eposal seperti pengendalian persediaan, penjualan, serta pembelian. Fungsi khas lain dari sistem eposal adalah menyimpan informasi penjualan untuk memungkinkan perekaman data pelanggan, tujuan pelaporan, tren penjualan dan keuntungan. Data pelanggan disimpan untuk mendukung manajemen piutang, pemasaran dan analisis pembelian barang.

Perbedaan mendasar antara mesin kasir dan eposal adalah efisiensi dan komunikasi. Pada mesin kasir biasa, hanya memproses transaksi pembelian oleh pelanggan. Sedangkan pada sistem eposal selain memproses transaksi pelanggan juga meneruskan transaksi pelanggan tersebut pada bagian penghitungan stok barang. Sehingga pada saat terjadi transaksi pembelian oleh pelanggan, maka eposal akan secara otomatis melakukan update terhadap stok barang.

2.3 Waterfall

Metode *Waterfall* banyak dipakai dalam pengembangan sistem informasi. Model pengembangan ini bersifat linear dari tahap awal pengembangan system yaitu tahap perencanaan sampai tahap akhir pengembangan system yaitu tahap pemeliharaan[4]. Tahapan-tahapan dari metode *Waterfall* ditunjukkan pada gambar 2.1.

Pada metode ini, tahapan selanjutnya tidak akan dilaksanakan apabila tahapan sebelumnya belum terlaksana. Setiap tahapan dapat mengulang kembali tahapan sebelumnya.

3. MetodologiPenelitian

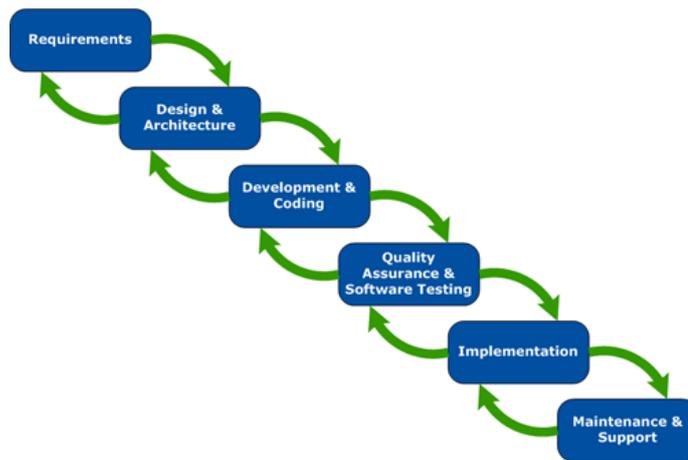
3.1 Analisa Data

Pada tahapan ini dilakukan proses mengumpulkan informasi. Informasi ini dikumpulkan untuk mengetahui kebutuhan dari proses bisnis Mina Alumunium. Hasil wawancara dengan pengelola Mina Alumunium didapatkan daftar kebutuhan sistem yaitu :

User admin

1. Admin memasukkan *username* dan *password* untuk menggunakan aplikasi eposal ini
2. Admin dapat memasukkan data master barang, master pelanggan, dan master *supplier*
3. Admin dapat memasukkan data transaksi penjualan, transaksi pembelian, mengolah data kas dan data pembayaran *invoice*

4. Admin dapat melihat, memasukkan data *stok opname* dan mencetak daftar tersebut
5. Admin dapat mengetahui daftar barang, pelanggan, dan suplier pada aplikasi eposal
6. Admin dapat melakukan pencarian pada master barang, pelanggan maupun *supplier*
7. Admin dapat mengetahui laporan penjualan pada periode tertentu
8. Admin dapat mengetahui laporan *user login* pada periode tertentu
9. Admin dapat mengetahui laporan pembelian pada periode tertentu
10. Admin dapat mengetahui daftar barang dengan stok dibawah minimal
11. Admin dapat melakukan *backup database* dan *restore database*
12. Admin dapat menambahkan *user* kasir
13. Admin dapat mengubah *password*
14. Admin dapat mengetahui daftar barang dengan penjualan terbanyak



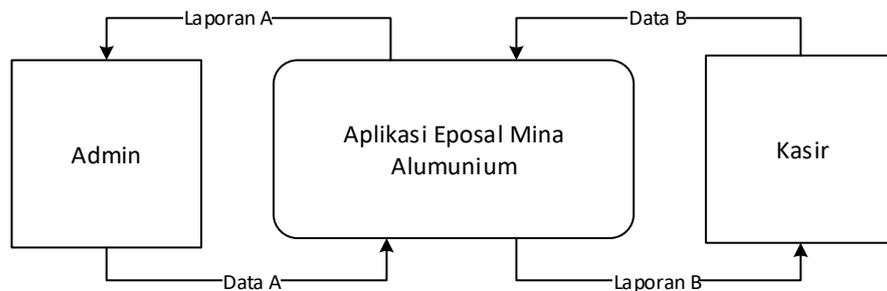
Gambar 2.1 Waterfall

User Kasir

1. Kasir memasukkan *username* dan *password* untuk menggunakan aplikasi eposal ini
2. Kasir dapat memasukkan data master barang, master pelanggan, dan master supplier
3. Kasir dapat memasukkan data transaksi penjualan, mengolah data kas dan data pembayaran invoice
4. Kasir dapat mengetahui laporan penjualan dalam periode tertentu
5. Kasir dapat melihat daftar barang dengan penjualan terbanyak

3.2 Desain Arus Data

Desain arus data pada aplikasi eposal ini terdiri dari 2 entitas luar. Entitas tersebut adalah administrator atau admin dan Kasir. Pada gambar 3.1 merupakan diagram konteks dari aplikasi eposal Mina Alumunium.



Gambar 3.1 Diagram Konteks

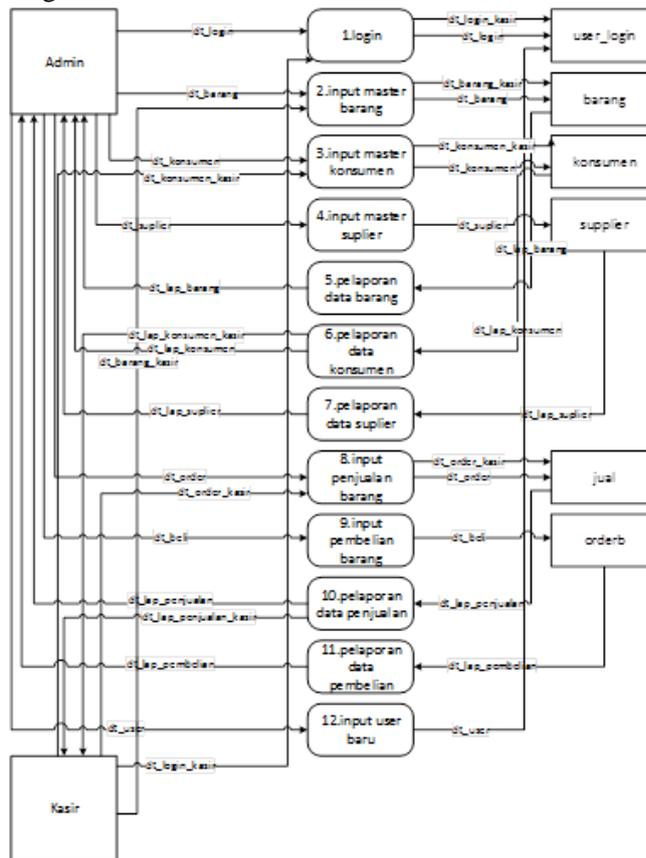
Keterangan dari aliran data pada gambar 3.1 yaitu

- Data A : dt_login, dt_barang, dt_konsumen, dt_suplier, dt_order, dt_beli, dt_user
 Laporan A : dt_lap_barang, dt_lap_konsumen, dt_lap_suplier, dt_lap_order, dt_lap_beli, dt_lap_user

Data B : dt_login_kasir, dt_barang_kasir, dt_konsumen_kasir, dt_suplier_kasir, dt_order_kasir
 Laporan B : dt_lap_barang_kasir, dt_lap_konsumen_kasir, dt_lap_suplier_kasir, dt_lap_order_kasir

DAD Level 1

Gambar 3.2 menunjukkan diagram arus data level 1. DAD level 1 ini merupakan penjabaran lebih detail dari diagram konteks yang ada pada gambar 3. DAD level 1 terdiri dari 12 proses, dengan penjabaran sebagai berikut :



Gambar 3.2 Diagram Arus Data (DAD) Level 1

Proses 1.

Proses pengecekan informasi yang diinputkan oleh admin maupun kasir dengan informasi yang ada pada tabel user_login.

Proses 2.

Proses memasukkan data master barang. Data ini berisi informasi jenis barang, harga beli, harga jual, margin dan lain-lain. Data ini juga sebagai acuan untuk memproses order penjualan baik oleh admin maupun kasir.

Proses 3.

Proses memasukkan data master konsumen. Data ini berisi informasi data detil mengenai konsumen dari Mina Alumunium. Data konsumen ini dapat diketahui intensitas pembelian yang dilakukan konsumen yang bersangkutan.

Proses 4.

Proses memasukkan data master *supplier*. Data ini berisi informasi data detil mengenai *supplier* dari Mina Alumunium.

Proses 5.

Proses ini merupakan proses lanjutan dari proses input master barang. Dalam proses ini menampilkan data barang berdasarkan jenis tertentu.

Proses 6.

Proses ini merupakan proses lanjutan dari proses input master konsumen. Dalam proses ini menampilkan data konsumen yang menjadi pelanggan Mina Alumunium.

Proses 7.

Proses ini merupakan proses lanjutan dari proses input master suplier. Dalam proses ini menampilkan data suplier yang menjadi pemasok bahan alumunium Mina Alumunium.

Proses 8.

Proses ini merupakan proses memasukkan data penjualan pada konsemen. Data barang dimasukkan berdasarkan data yang ada pada master barang dan jumlah barang dibeli. Setelah proses ini selesai, maka jumlah stok barang yang dibeli konsumen akan otomatis berkurang.

Proses 9.

Proses ini merupakan proses untuk memasukkan data pembelian barang oleh Mina Alumunium.

Proses ini membutuhkan data dari tabel suplier dan tabel barang.

Proses 10.

Proses ini merupakan proses lanjutan dari proses input penjualan barang. Dalam proses ini menampilkan data penjualan berdasarkan periode tertentu.

Proses 11.

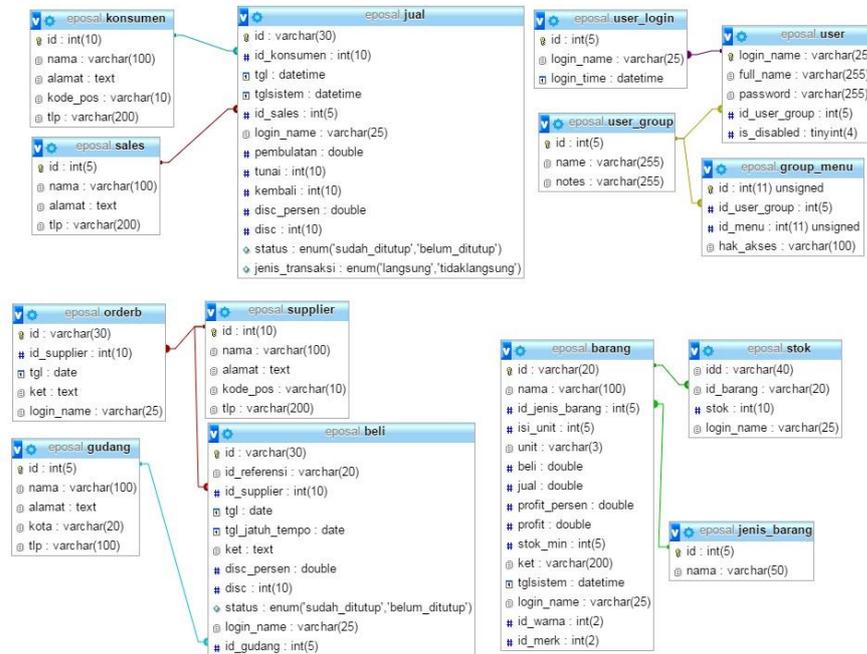
Proses ini merupakan proses lanjutan dari proses input pembelian barang. Dalam proses ini menampilkan data pembelian berdasarkan periode tertentu dan suplier pemasok barang tersebut.

Proses 12.

Apabila di masa yang akan datang dibutuhkan user baru, maka admin dapat menambahkan user baru untuk membantu proses bisnis pada Mina Alumunium

3.3 Relasi Tabel

Relasi Tabel digunakan dalam mendesain sebuah aplikasi. Tujuannya yaitu agar pembaca memahami hubungan antara tabel satu dengan tabel yang lainnya. Desain relasi tabel pada aplikasi eposal Mina Alumunium seperti pada gambar 3.3.



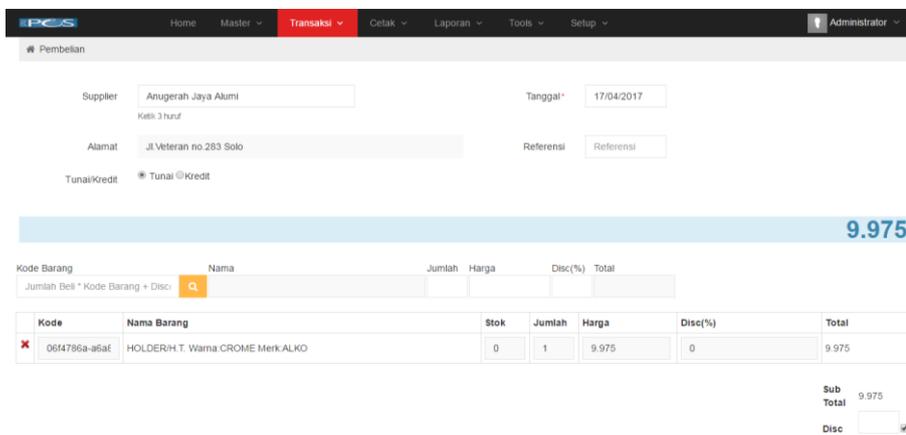
Gambar 3.3 Relasi Tabel

Hubungan antara relasi tabel pada Gambar 3.3 diatas dari tabel *user*, *field* *login_name* menjadi *primary key* dengan panjang *field* 25. *Field* ini menjadi kunci tamu pada tabel *user_login* untuk mencatat *log* login. Tabel untuk memisahkan hak akses antara user admin dan kasir adalah tabel *group_menu*. Pada tabel tersebut *field* *id* menjadi *primary key* dan menjadi kunci tamu pada tabel *user_group*.

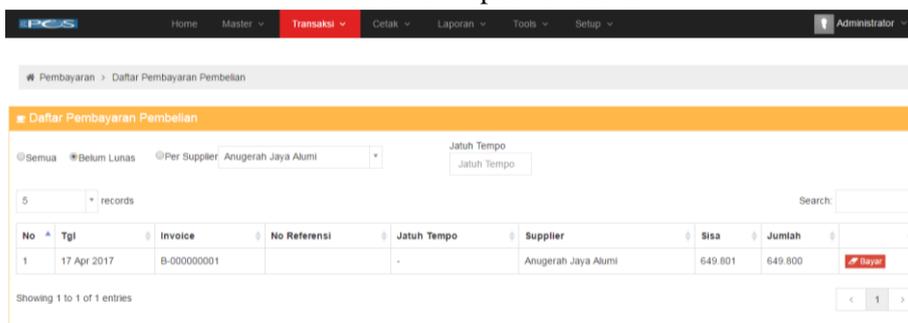
Pada tabel jual terhubung dengan tabel konsumen dan *sales*. Tabel konsumen memiliki *field id* sebagai *primay key*. *Field id* pada tabel sales juga menjadi *primay key*. *Field id* baik dari tabel konsumen dan tabel sales menjadi kunci tamu pada tabel jual untuk mengidentifikasi konsumen pada saat penjualan. Pada tabel beli, *field id* menjadi *primary key* dengan panjang 30. *Field id* dari tabel *supplier* menjadi kunci tamu pada tabel beli agar dapat diperoleh informasi dari *supplier* mana barang tersebut berasal.

4. Pembahasan

Berdasarkan hasil dari perancangan sebelumnya, langkah selanjutnya yaitu implementasi. Implementasi ini merupakan langkah yang menentukan apakah aplikasi yang dirancang sesuai dengan tujuan akhir atau tidak. Pada aplikasi ini terdiri dari 2 user, yaitu admin dan kasir. Masing-masing user memiliki hak akses yang berbeda. Pada *user* admin dapat memasukkan data pembelian bahan baku pada *supplier*, seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.1. Gambar tersebut menjelaskan data-data pembelian yang dilakukan oleh admin. Data-data tersebut diambil dari tabel master *supplier* dan master barang. Pada gambar 4.1 tampak stok awalnya kosong, data ini diambilkan dari table stok barang yang terhubung dengan table barang. Setelah halaman ini disimpan, maka akan terbit nomor *invoice* seperti gambar 4.2.

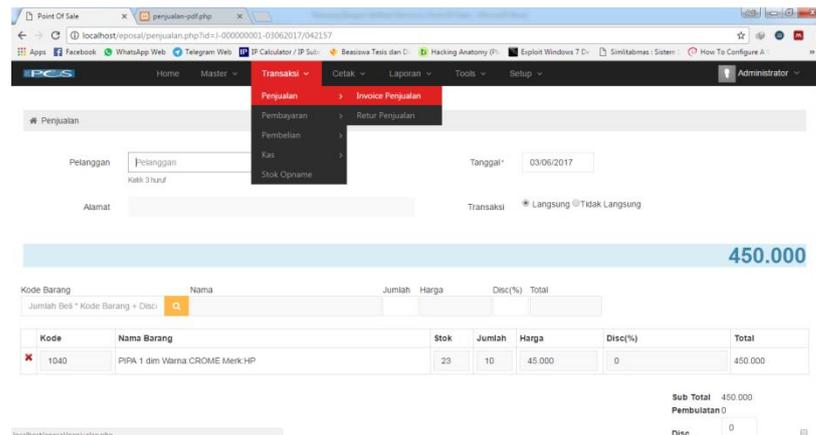


Gambar 4.1 Input Pembelian



Gambar 4.2 Pembayaran Invoice

Invoice tersebut muncul untuk mengakomodasi pembelian secara tunai dan kredit. Pembelian secara tunai maka jumlah uang keluar akan dicatat pada laporan rugi laba. Sedangkan pada pembelian secara kredit, akan muncul waktu batas pembayaran. Setelah dilakukan pembayaran, maka stok barang akan bertambah sesuai dengan apa yang dibeli pada *invoice* pembelian. Pencatatan transaksi penjualan kepada pelanggan dapat dilakukan pada menu *transaksi invoice* penjualan Seperti pada Gambr 4.3. User yang melakukan input transaksi penjualan akan masuk ke dalam table jual. Sedangkan data-data transaksi penjualan akan masuk ke dalam table jual_d. Jika terjadi kesalahan input data transaksi, maka *user* dapat melakukan proses *edit* pada tombol “Lihat Penjualan” yang terletak pada bagian bawah halaman *Invoice* Penjualan.



Gambar 4.3 Invoice Penjualan

5. Kesimpulan

Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa dengan penerapan *Electronic Point of Sales*, proses pencatatan transaksi yang ada di Mina Alumunium dapat terekam dengan baik. Selain itu dengan aplikasi Eposal ini dapat menyajikan informasi dengan baik kepada *stakeholder*. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Silvester Dian Handy Permana di tahun 2015[1].

DaftarPustaka

- [1] S. Dian, H. Permana, F. Telematika, U. Trilogi, and U. M. Language, “Analisa Dan Perancangan Aplikasi Point of Sale (Pos) Untuk Mendukung Manajemen Hubungan Pelanggan,” *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 1, pp. 20–28, 2015.
- [2] S. Oei and A. Ashari, “Rancang Bangun Fault Tolerance pada Sistem Database untuk Aplikasi Point Of Sale,” *IJCCS (Indonesian J. Comput. Cybern. Syst.*, vol. 5, no. 2, 2011.
- [3] A. Sugiarto and S. Hansun, “Rancang Bangun Aplikasi Peramalan Laba dengan Metode Kuadrat Terkecil Berbasis Android (Studi Kasus: PT Tri Panji Gemilang),” *ULTIMATICS*, vol. VII, no. 2, pp. 125–130, 2015.
- [4] R. Susanto, A. D. Andriana, R. Susanto, and A. D. Andriana, “PERBANDINGAN MODEL WATERFALL DAN PROTOTYPING,” *Maj. Unikom*, vol. 14, no. 1, pp. 41–46, 2016.

