



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB III

PELAKSANAAN KERJA MAGANG

3.1 Kedudukan dan Koordinasi

Penulis berkedudukan di bawah bagian Software Development Corporate IT/IS, dan ditugaskan bersama tim yang menangani pengembangan proyek ISIT sebagai *programmer*.

Koordinasi dilakukan dengan Bapak Arnold Rompas sebagai supervisor dan project manager, dan Bapak Ady Prianto sebagai pembimbing lapangan.

3.2 Tugas yang Dilakukan

Tugas yang dilakukan adalah:

- Membuat modul AR/General yang di dalamnya dapat melayani entri, edit, dan hapus transaksi invoice, credit invoice.
- Membuat report/laporan untuk AR Open items.
- Menganalisis model bisnis yang dilakukan dalam transaksi-transaksi AR.
- Merancang tampilan aplikasi dan struktur tabel yang diperlukan, serta menentukan spesifikasi aplikasi yang di dalamnya dapat melayani entri, edit, dan hapus transaksi invoice, credit invoice.

- *Coding* atau mengembangkan aplikasi berdasarkan spesifikasi yang ada, dan membuat *report* atau laporan untuk AR Open items.
- *Testing* dan *review* hasil.
- Implementasi pada *development environment*.

Pekerjaan yang dilakukan tidak termasuk untuk melayani transaksi memo, payment, dan DP.

3.3 Uraian Pelaksanaan Kerja Magang

3.3.1 Proses Pelaksanaan

A. Analisis

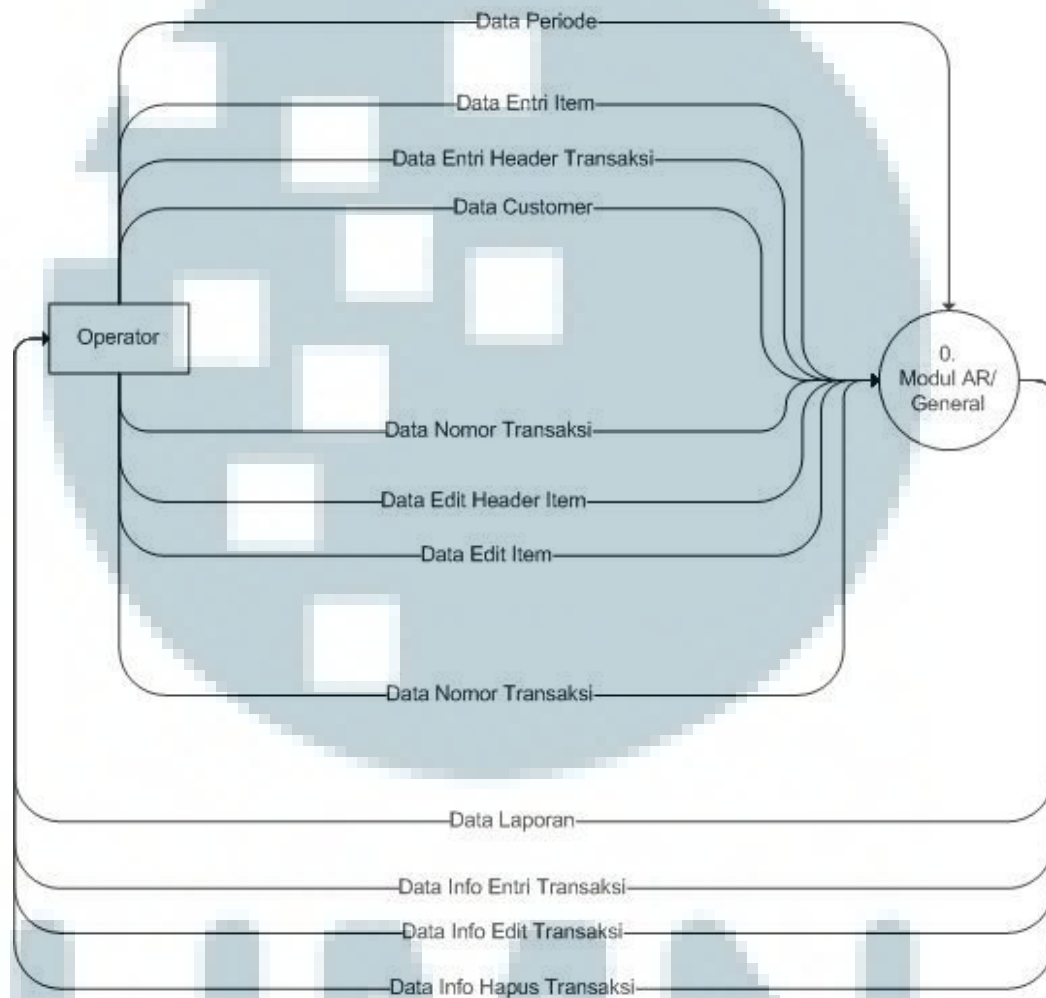
Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap *requirement* yang ada, dalam hal ini *requirement* dapat diambil dari contoh sistem serupa dari bagian lain (Logistic ARsystem) dengan ditambah beberapa penyesuaian baik dari sisi *functional* maupun *non-functional* yang dibutuhkan menurut user. Dalam tahap ini penulis lebih banyak mempelajari proses bisnis yang dilayani oleh aplikasi yang akan dibuat.

B. Desain Aplikasi

Berdasarkan hasil analisis, maka dilakukan desain awal dari sistem yang akan dibangun. Hasil proses desain ini adalah berupa DFD (*Data Flow Diagram*), dan ERD (*Entity Relationship diagram*)

B.1 DFD (*Data Flow Diagram*)

Berikut ini adalah DFD level 0 dan 1 yang akan menggambarkan aliran data dari, menuju, dan di dalam sistem.



Gambar 3.1. *Data Flow Diagram* (DFD) level 0

Proses-proses yang dilakukan di dalam aplikasi ini adalah, Entri Transaksi I dan CI, Edit Transaksi I dan CI, Hapus Transaksi I dan CI, Trigger ARTrx_H, dan Generate Laporan. Entri Transaksi I dan CI adalah proses dimana operator bisa memasukkan data-data transaksi *Invoice* dan *Credit Invoice* ke dalam sistem. Untuk transaksi *Credit Invoice*, diperlukan nomor transaksi *Invoice* rujukannya. Data-data yang dibutuhkan dalam transaksi adalah nomor transaksi, data *customer*, tanggal transaksi, tanggal jatuh tempo transaksi, lama jangka waktu kredit, mata uang, nomor-nomor surat referensi (jika diperlukan), catatan tambahan (jika diperlukan), nilai total transaksi, nilai total pajak, data barang, akun barang, besaran pajak, jumlah barang/jumlah barang retur, harga, diskon, dan subtotal nilai barang.

Edit Transaksi I dan CI adalah proses dimana operator bisa mengedit atau mengoreksi data transaksi yang sebelumnya telah di-entri atau dimasukkan ke dalam sistem.

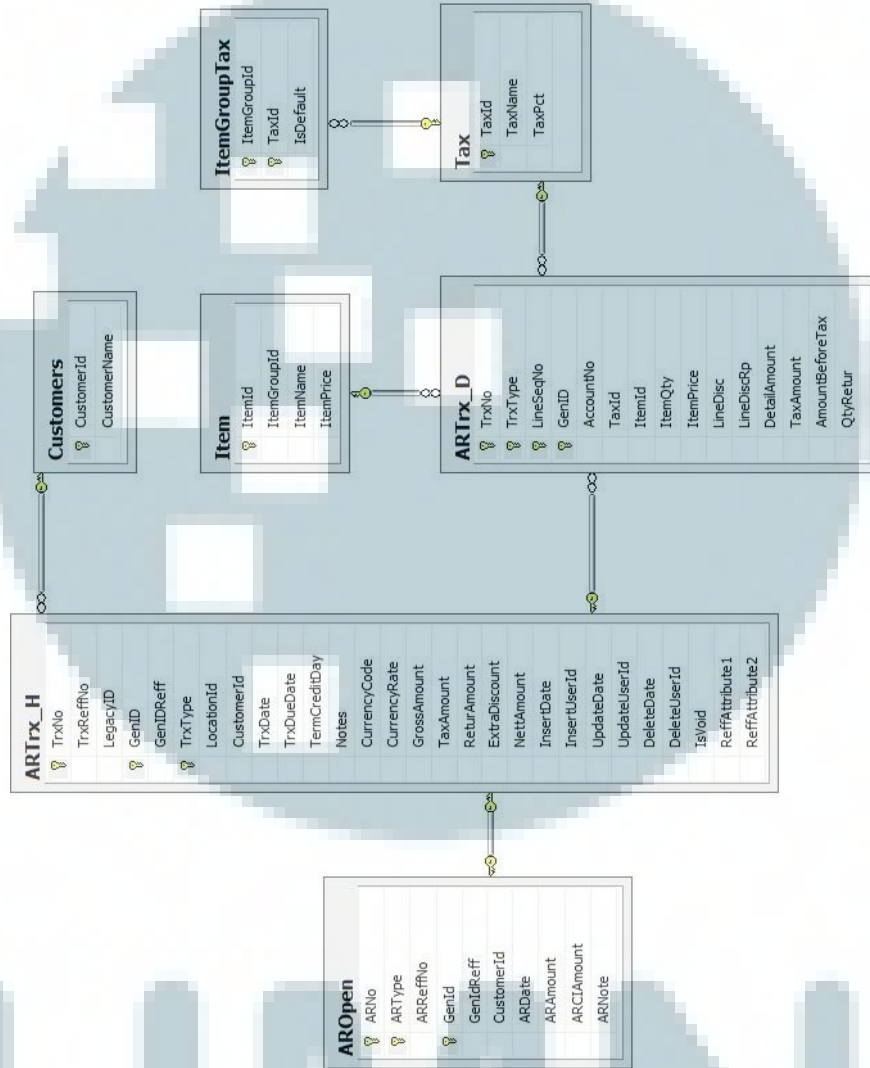
Hapus Transaksi I dan CI adalah proses dimana operator bisa menghapus transaksi yang sebelumnya telah dimasukkan ke dalam sistem. Trigger ARTrx_H adalah proses otomatis dimana sistem memasukkan rangkuman data transaksi ke dalam tabel AROpen untuk keperluan bagian *General Ledger*.

Generate Laporan adalah proses dimana operator bisa menampilkan laporan transaksi dengan *customer* tertentu selama periode tertentu.

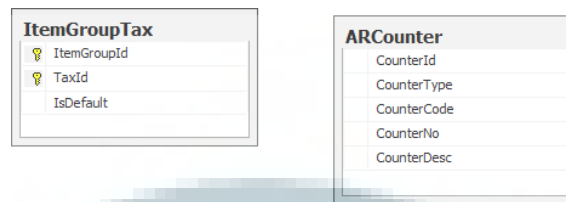
B.2 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Untuk memenuhi kebutuhan transaksi yang dilakukan, diperlukan sejumlah tabel untuk mengakomodasi keperluan penyimpanan data-data yang berkaitan dengan transaksi. Pada tabel *Customer*, data yang perlu disimpan adalah nama dari pelanggan. Pada tabel *Item*, data yang perlu disimpan misalnya seperti nama barang, kode grup barang, harga, dll. Pada tabel *ItemGroupAcc*, data yang perlu disimpan adalah kode akun untuk grup barang tertentu. Tabel *ARTrx_D* berisi detail barang dari tiap transaksi yang meliputi kode barang, jumlah/jumlah retur, harga, pajak, dll. Sedangkan pada tabel *ARTrx_H* digunakan untuk menyimpan data-data seputar transaksi seperti *customer*, tanggal transaksi, jumlah transaksi, dll. Dari tabel *ARTrx_H*, dibutuhkan satu tabel baru, yaitu *AROpen* untuk menampung rangkuman transaksi untuk digunakan oleh bagian *General Ledger*. Berikut ini adalah diagram ERD dari tabel-tabel yang diperlukan.

U
M
M
N



Gambar 3.3. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 3.4. Diagram tabel (tambahan)

Sebagai tambahan dari diagram ERD, dibutuhkan tabel tambahan yang tidak saling terkait atau ber-relasi dengan tabel lain yaitu tabel ItemGroupTax dan tabel ARCounter. Pada tabel ItemGroupTax, data yang perlu disimpan adalah kode pajak yang berlaku untuk grup barang tertentu. Sedangkan tabel ARCounter digunakan untuk mencatat nomor transaksi terakhir yang sudah disimpan dalam sistem.

C. Perancangan Sistem

C.1 Struktur Tabel

Struktur dari tabel-tabel yang akan dipergunakan adalah sebagai berikut:

1. Nama Tabel : ARCounter

Fungsi : Mencatat nomor transaksi terakhir berdasarkan tipe transaksinya.

Primary Key : -

Foreign Key : -

Tabel 3.1 Struktur tabel ARCounter

No.	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Deskripsi
1.	CounterId	Char	3	Nomor Identifikasi
2.	CounterType	Char	1	Tipe <i>counter</i>
3.	CounterCode	Char	10	Kode dari <i>counter</i>
4.	CounterNo	Int	-	Nomor terakhir yang dicatat <i>counter</i>
5.	CounterDesc	Varchar	50	Deskripsi singkat

2. Nama Tabel : AROpen

Fungsi : Berisi *summary* dari data pada tabel ARTrx_H yang akan diproses oleh bagian *General Ledger*.

Primary Key : ARNo, ARTYPE, GenID

Foreign Key : ARNo, ARTYPE, GenID

Tabel 3.2 Struktur tabel AROpen

No.	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Deskripsi
1.	ARNo	Int	-	Nomor transaksi
2.	ARTYPE	Char	1	Tipe transaksi
3.	ARReffNo	Int	-	Nomor transaksi <i>reference</i>
4.	GenID	Varchar	10	Nomor identifikasi unik sistem
5.	GenIDReff	Varchar	10	Nomor identifikasi <i>reference</i>
6.	CustomerId	Varchar	10	Nomor identifikasi <i>customer</i>
7.	ARDate	Datetime	-	Tanggal transaksi
8.	ARAMount	Money	-	Nilai transaksi
9.	ARCIAMount	Money	-	Nilai retur
10.	ARnote	Varchar	250	Catatan transaksi

3. Nama Tabel : ARTrx_H

Fungsi : Berisi data header dari sebuah transaksi *Invoice* dan *Credit Invoice*.

Primary Key : TrxNo, TrxType, GenID

Foreign Key : CustomerId

Tabel 3.3 Struktur tabel ARTrx_H

No.	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Deskripsi
1.	TrxNo	Int	-	Nomor transaksi
2.	TrxReffNo	Int	-	Nomor transaksi <i>reference</i>
3.	LegacyId	Varchar	3	Nomor identifikasi sistem
4.	GenID	Varchar	10	Nomor identifikasi unik sistem
5.	GenIDReff	Varchar	10	Nomor identifikasi <i>reference</i>
6.	TrxType	Varchar	10	Kode tipe transaksi
7.	LocationId	Varchar	6	Nomor lokasi sistem
8.	CustomerId	Varchar	10	Nomor identifikasi <i>customer</i>
9.	TrxDate	Datetime	-	Tanggal transaksi
10.	TrxDueDate	Datetime	-	Tanggal transaksi selesai atau lunas
11.	TermCreditDay	Int	-	Lamanya transaksi kredit
12.	Notes	Varchar	250	Catatan transaksi
13.	CurrencyCode	Varchar	10	Kode mata uang
14.	CurrencyRate	Money	-	Kurs mata uang terhadap Rupiah

Tabel 3.3 Struktur tabel ARTrx_H (Lanjutan)

No.	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Deskripsi
15.	GrossAmount	Money	-	Nilai transaksi sebelum pajak
16.	TaxAmount	Money	-	Nilai total pajak
17.	ReturAmount	Money	-	Nilai retur
18.	ExtraDiscount	Money	-	Nilai diskon tambahan
19.	NettAmount	Money	-	Nilai transaksi setelah pajak
20.	InsertDate	Datetime	-	Tanggal dan waktu entri transaksi
21.	InsertUserId	Varchar	20	Nomor identifikasi operator
20.	InsertDate	Datetime	-	Tanggal dan waktu entri transaksi
21.	InsertUserId	Varchar	20	Nomor identifikasi operator
22.	UpdateDate	Datetime	-	Tanggal dan waktu edit transaksi terakhir
23.	UpdateUserId	Varchar	20	Nomor identifikasi operator
24.	DeleteDate	Datetime	-	Tanggal dan waktu transaksi dihapus
25.	DeleteUserId	Varchar	20	Nomor identifikasi operator
26.	IsVoid	Varchar	1	Penanda status transaksi (dihapus/belum dihapus)
27.	ReffAttribute1	Varchar	50	Catatan <i>reference</i> tambahan
28.	ReffAttribute1	Varchar	50	Catatan <i>reference</i> tambahan

4. Nama Tabel : ARTrx_D

Fungsi : Berisi data-data detail dari transaksi *Invoice* dan *Credit*

Invoice

Primary Key : TrxNo, TrxType, LineSeqNo, GenID

Foreign Key : ItemId, TaxId

Tabel 3.4 Struktur tabel ARTrx_D

No.	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Deskripsi
1.	TrxNo	Int	-	Nomor transaksi
2.	TrxType	Varchar	10	Kode tipe transaksi
3.	LineSeqNo	Int	-	Nomor baris barang transaksi
4.	GenID	Varchar	10	Nomor identifikasi unik sistem
5.	AccountNo	Varchar	20	Nomor akun barang
6.	TaxId	Char	5	Nomor identifikasi pajak
7.	ItemId	Char	10	Nomor identifikasi barang
8.	ItemQty	Float	-	Jumlah barang
9.	ItemPrice	Money	-	Harga barang
10.	LineDisc	Float	-	Diskon barang (desimal)
11.	LineDiscRp	Money	-	$\text{LineDisc} * (\text{ItemQty} * \text{ItemPrice})$
12.	DetailAmount	Money	-	$(\text{ItemQty} * \text{ItemPrice}) - \text{LineDiscRp} + \text{TaxAmount}$
13.	TaxAmount	Money	-	Jumlah nilai pajak
14.	AmountBeforeTax			$(\text{ItemQty} * \text{ItemPrice}) - \text{LineDiscRp}$
15.	QtyRetur	Float	-	Jumlah barang yang diretur

5. Nama Tabel : Customers

Fungsi : Tabel master yang berisi data-data detail dari *customer*,
misalnya nama.

Primary Key : CustomerId

Foreign Key : -

Tabel 3.5 Struktur tabel Customers

No.	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Deskripsi
1.	CustomerId	Varchar	10	Nomor identifikasi <i>customer</i>
2.	CustomerName	Varchar	50	Nama <i>customer</i>

6. Nama Tabel : Item

Fungsi : Tabel master yang berisi data barang seperti nama barang
dan harga.

Primary Key : ItemId

Foreign Key : -

Tabel 3.6 Struktur tabel Item

No.	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Deskripsi
1.	ItemId	Varchar	10	Nomor identifikasi barang
2.	ItemGroupId	Char	5	Kode grup barang
3.	ItemName	Varchar	50	Nama barang
4.	ItemPrice	Money	-	Harga barang (<i>suggested price</i>)

7. Nama Tabel : ItemGroupTax

Fungsi : Berisi keterangan pajak untuk grup barang tertentu.

Primary Key : ItemGroupId, TaxId

Foreign Key : -

Tabel 3.7 Struktur tabel ItemGroupTax

No.	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Deskripsi
1.	ItemGroupId	Char	5	Kode grup barang
2.	TaxId	Char	5	Kode pajak
3.	IsDefault	Bit	-	Penanda default pajak

8. Nama Tabel : ItemGroupAcc

Fungsi : Berisi keterangan akun untuk grup barang tertentu.

Primary Key : ItemGroupId, WarehouseId

Foreign Key : -

Tabel 3.8 Struktur tabel ItemGroupAcc

No.	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Deskripsi
1.	ItemGroupId	Char	5	Kode grup barang
2.	WarehouseId	Char	3	Kode warehouse barang
3.	AccountNo	Char	20	Nomor akun barang

9. Nama Tabel : Tax

Fungsi : Berisi keterangan pajak untuk grup barang tertentu.

Primary Key : TaxId, TaxName, TaxTarif, TaxPct

Foreign Key : -

Tabel 3.9 Struktur tabel Tax

No.	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Deskripsi
1.	TaxId	Char	5	Kode identifikasi pajak
2.	TaxName	Char	5	Kode pajak
3.	TaxPct	Float	-	Nilai desimal pajak

C.2 Desain *Layout*

Desain layout dari aplikasi ini terbagi dalam dua jenis yaitu desain *layout* aplikasi dan desain *report layout*. Di sini desain *layout* aplikasi sudah menggunakan *tools*.

UMMN

AR Transactions

Transaction Type: cboTrxType
 Inv. Ref No.:
 Transaction No.:
AR Entry INVOICE

Customer ID: Status Payment: cboStatusPayr Term Credit: Trx Date: 20-Feb-2006 Trx Due Date: 20-Feb-2006

Reff No.: Ref No.: Notes:

Currency Code: cboCurrenc Currency Rate: 1 Tax Total: 0 Grand Total: 0

Item No.	Item Name	Account	Tax	Qty	Price	Disc %	Disc Rp.	Netto
		cboAcc	cboTax	0	0	0.00	0	0

Item No.	Item Name	Account No.	Tax	Qty	QtyRetur	Price

Buttons: New, Edit, Save, Delete, Close

Double Klik Untuk Edit / Delete Detail

Gambar 3.5. Rancangan *layout* utama

Help Customers

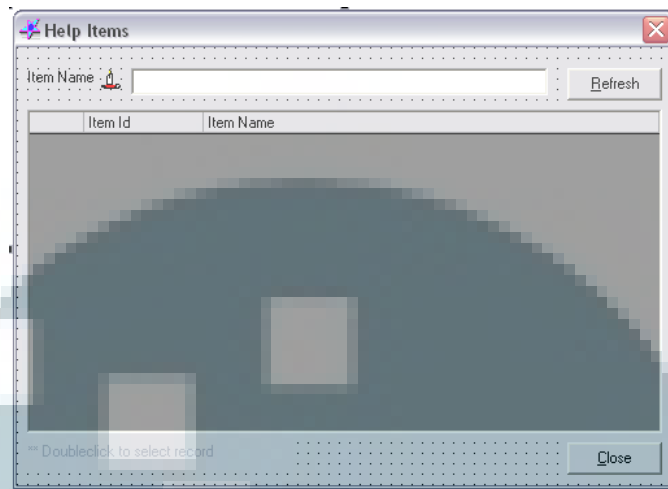
Customer Name: Refresh

Customer Id	Customer Name

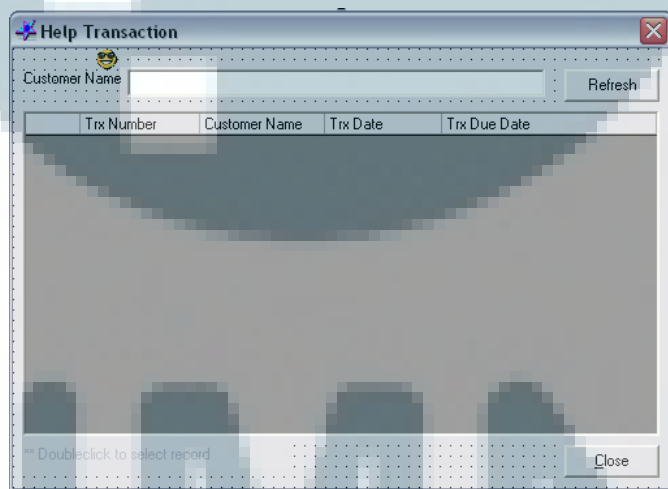
Doubleclick to select record

Close

Gambar 3.6. Rancangan *layout* Help Customer



Gambar 3.7. Rancangan layout *Help Item*



Gambar 3.8. Rancangan layout *Help Transaction*

```

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
+                                     AR Open Item                                     +
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
+ Print Date : PrintDate PrintTime :                                     Page N of M +
+ User Id : ?@userid :                                               +
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
+ @garisdouble :                                                     +
+ Trx Date : Type : Trx No : Ref No : AR Amount : Balance :         +
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
+ @garisdouble :                                                     +
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
+ @custFull :                                                         +
+ @garissingle :                                                     +
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
+ @Seqpe : ARType : ARNo : ARRefNo : @nilai : @balance_amt :       +
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
+ @garissingle :                                                     +
+ Balance For : @cust : Sum of @nilai :                               +
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
+ @garissingle :                                                     +
+ Grand Total : Sum of @nilai :                                       +
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
+ @garissingleTitik :                                               +
+ @garisdouble :                                                     +
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
+ File Path and Name :                                               +
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

```

Gambar 3.9. Rancangan *report layout*

D. Implementasi

D.1 Pembuatan atau Pengembangan (*coding*)

Pada tahap ini penulis membuat aplikasi berdasarkan kebutuhan dan rancangan yang sudah dibuat. Tahap ini diawali dengan dilakukan *setting up development environment* dan periode adaptasi dengan environment tersebut. *Development environment* menggunakan IDE (*Integrated Development Environment*) Microsoft Visual Basic 6.0, komponen VSFlexGrid, Seagate Crystal Report 7, *database* Microsoft SQL Server 2008, *tool* Microsoft SQL Server Management Studio. Pengembangan ini terbagi dalam beberapa bagian yaitu:

- a. Pengembangan *database*: meliputi pembuatan tabel atau penambahan kolom dari tabel yang sudah ada, pembuatan *stored procedure*, dan *trigger* menggunakan *database* Microsoft SQL Server 2008 dan *tool* Microsoft SQL

Server Management Studio. Semua *query* yang dilakukan sudah melalui proses optimisasi untuk bisa bekerja efektif pada jumlah data yang besar. Optimisasi dilakukan dalam bentuk *filtering* data dan pembatasan jumlah kolom pada *query*.

- b. Pengembangan aplikasi: meliputi pengembangan aplikasi menggunakan bahasa Visual Basic 6 dengan IDE Microsoft Visual Basic 6.0. Aplikasi yang dibuat menggunakan *class library* yang berisi fungsi untuk memanggil dan memroses *stored procedure*, termasuk di dalamnya koneksi ke *database*. *Class library* ini sudah merupakan bagian dari pengembangan aplikasi utama, sehingga penulis tidak perlu membuat dari awal lagi, hanya sebatas menggunakan.
- c. Pembuatan report: meliputi pembuatan report menggunakan Crystal Report 7 sesuai spesifikasi yang sudah dibuat agar report bisa digunakan bersama oleh modul aplikasi lain.

D.2 Testing & Review

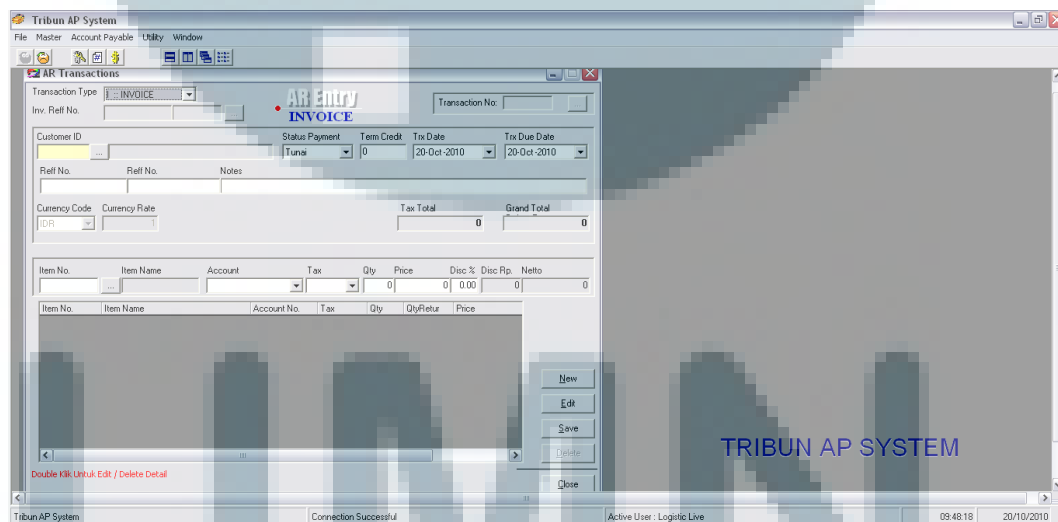
Pada tahap ini penulis melakukan testing dari hasil pekerjaan yang sudah dicapai, dan di-*review* oleh supervisor dan pembimbing lapangan. Review berperan untuk membahas pencapaian yang sudah dilakukan apakah sudah sesuai dengan spesifikasi. Jika ada perubahan spesifikasi atau penambahan / pengurangan fitur akan dibahas disini. Tahap ini dan tahap pembuatan pengembangan dilakukan secara iteratif atau berulang sesuai hasil *review* yang

dilakukan, apakah perlu dilakukan penambahan/pengurangan fitur atau perubahan spesifikasi.

D.3 Delivery

Pada tahap ini penulis mengimplementasikan modul pada Tribun AP/AR System yang berada pada *development environment* yang sudah disediakan. Hasilnya dapat dilihat melalui rekam layar berikut ini.

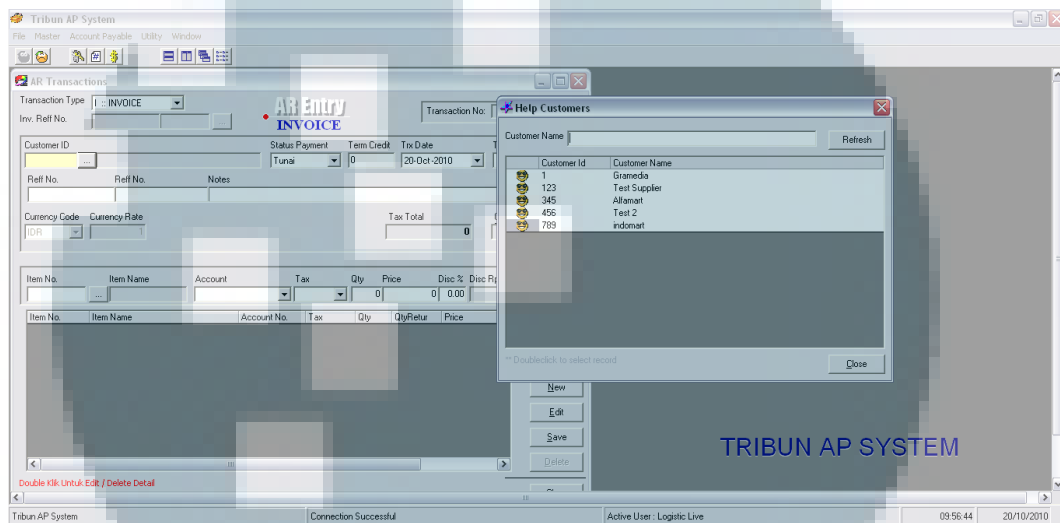
- Operator, dalam hal ini *data entry*, yang bertugas menginput dan mengelola data transaksi, masuk ke dalam aplikasi utama, melakukan login, dan membuka modul aplikasi AR/General.



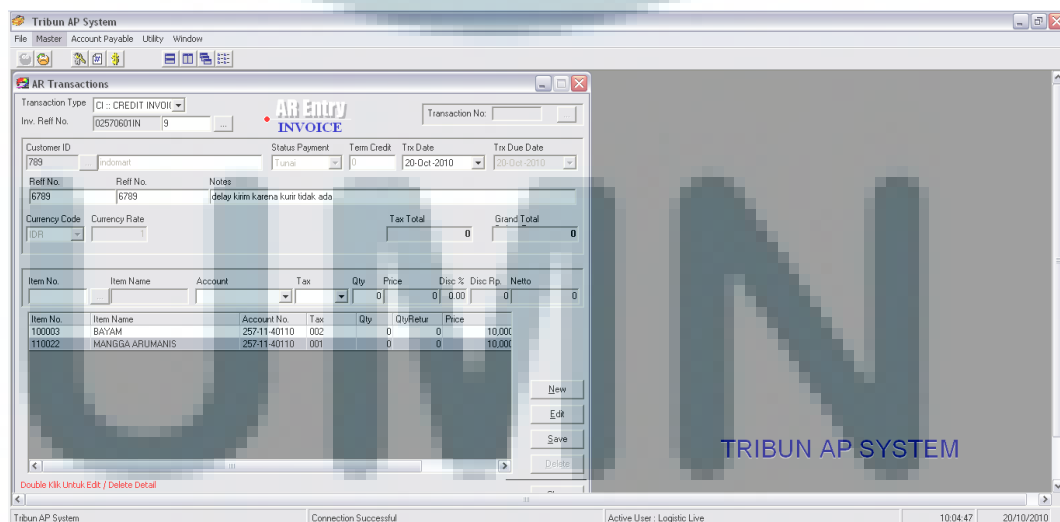
Gambar 3.10. Tampilan awal AR/General

- Skenario 1: Entri transaksi, operator pertama-tama memilih tipe transaksi, kemudian jika tipe transaksi *Invoice* yang dipilih, operator perlu memasukkan

nomor *customer* pada *textbox* Customer ID untuk transaksi Invoice, sedangkan untuk transaksi Credit invoice, operator perlu memasukkan nomor transaksi invoice yang di-*reference* untuk menampilkan data transaksi yang dituju.

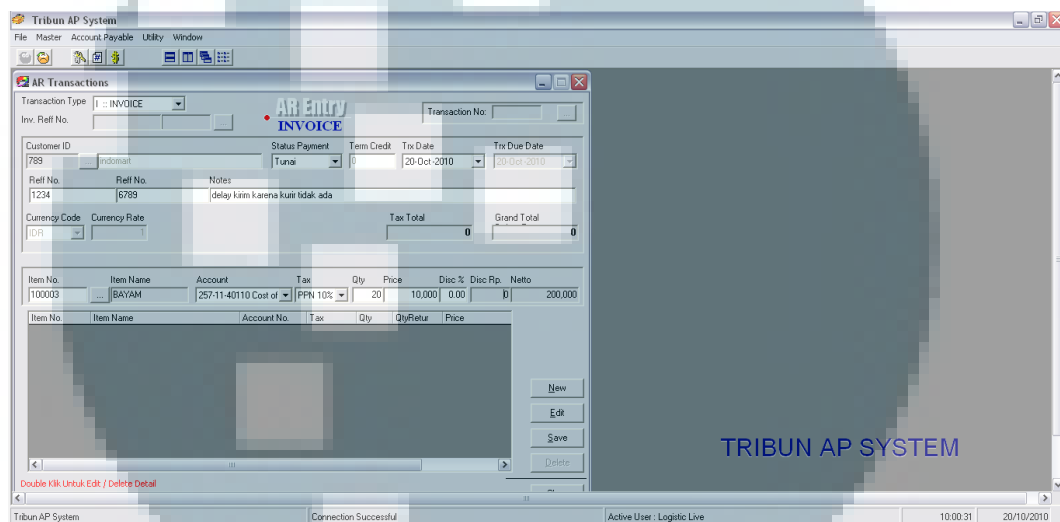


Gambar 3.11. Tampilan entri transaksi I



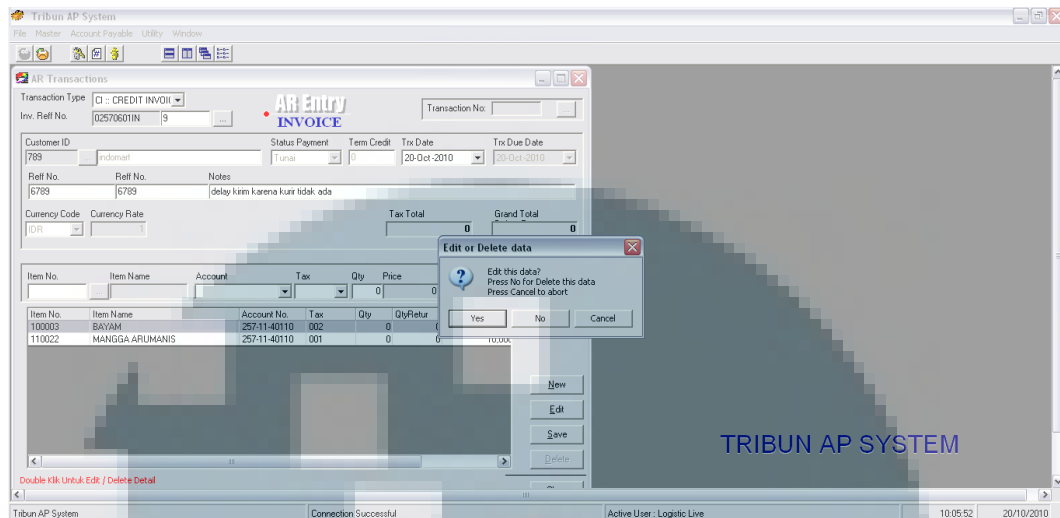
Gambar 3.12. Tampilan entri transaksi CI

- Kemudian operator bisa memasukkan data-data header diikuti data-data barang untuk transaksi *Invoice*, atau memasukkan data barang yang akan diretur untuk transaksi *Credit Invoice*. Untuk transaksi *Credit Invoice*, operator tidak bisa memasukkan jumlah retur melebihi jumlah yang dijual.



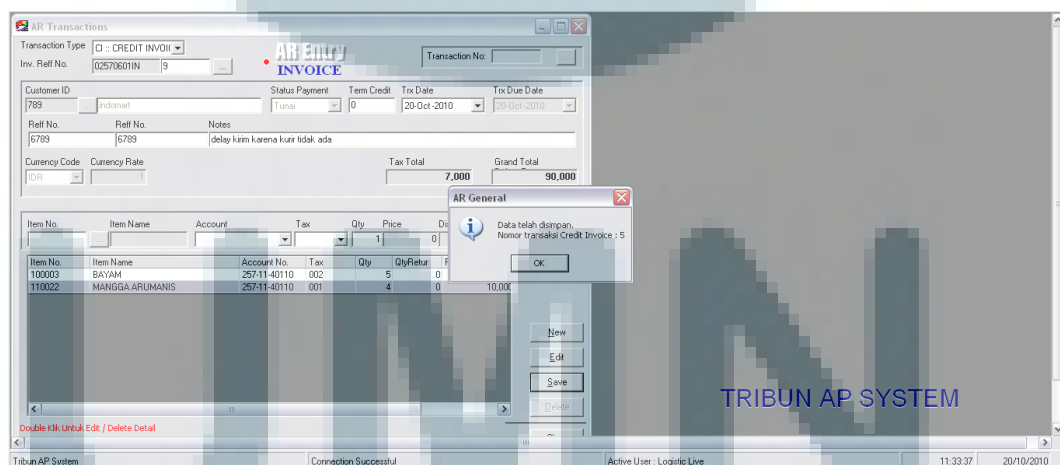
Gambar 3.13. Tampilan entri barang

UMMN

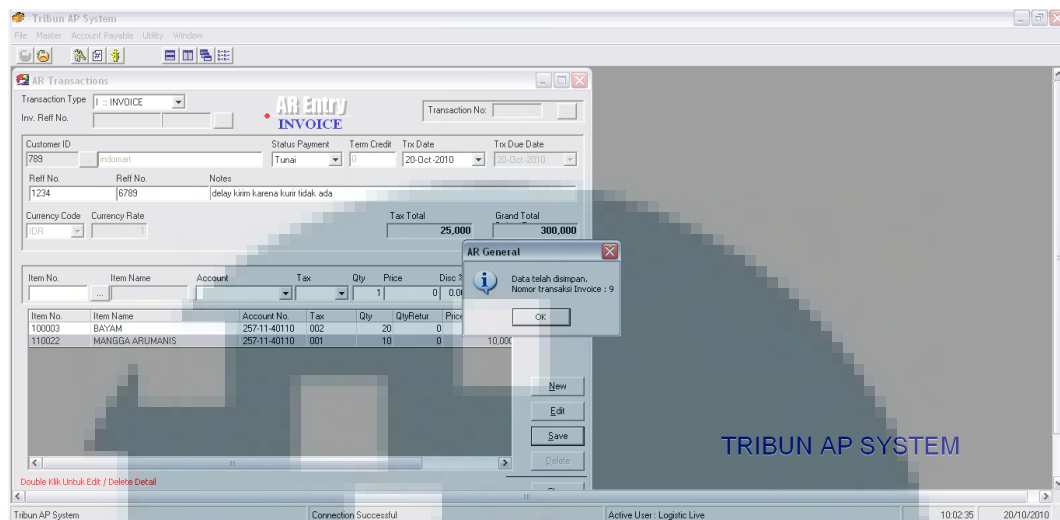


Gambar 3.14. Memasukkan data barang retur (*Transaksi Credit Invoice*)

- Jika sudah selesai, maka operator bisa menyimpan data transaksi tersebut dengan menggunakan tombol Save.



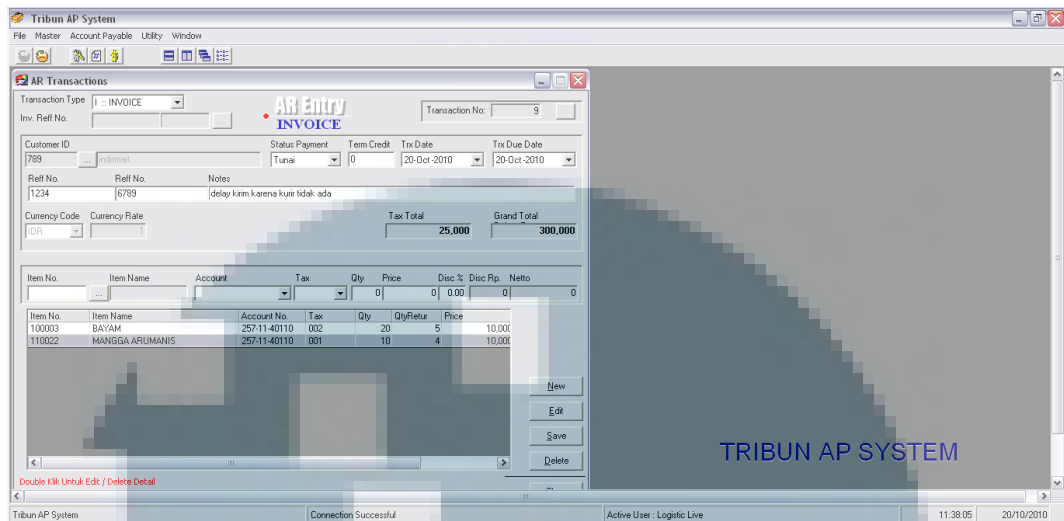
Gambar 3.15. Tampilan informasi simpan transaksi *Invoice*



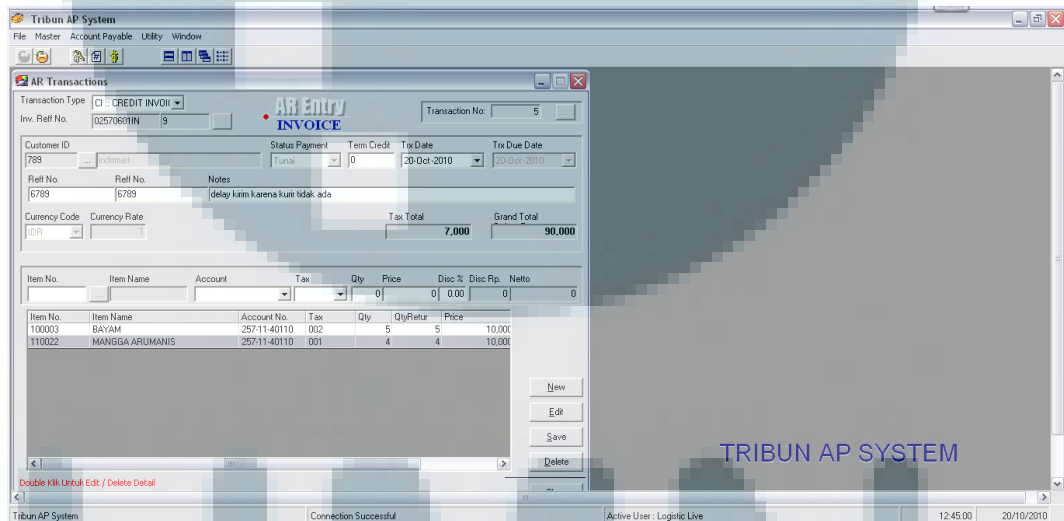
Gambar 3.16. Tampilan informasi simpan transaksi *Credit Invoice*

- Skenario 2: Edit transaksi, pada skenario ini, tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara transaksi *Invoice* dan *Credit Invoice*. Operator perlu menggunakan tombol Edit dan memasukkan nomor transaksi dan tipe transaksi yang diinginkan.

U
M
M
N



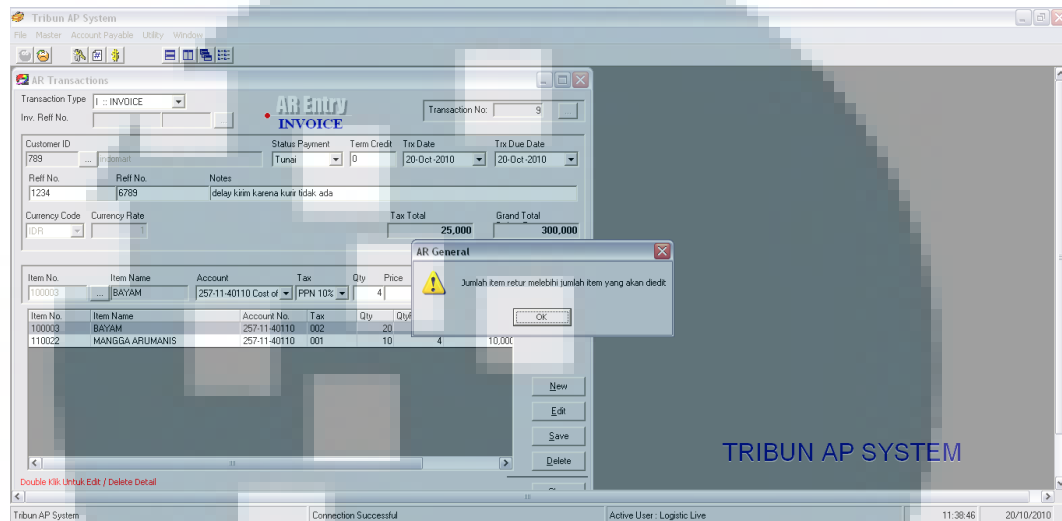
Gambar 3.17. Tampilan awal edit transaksi *Invoice*.



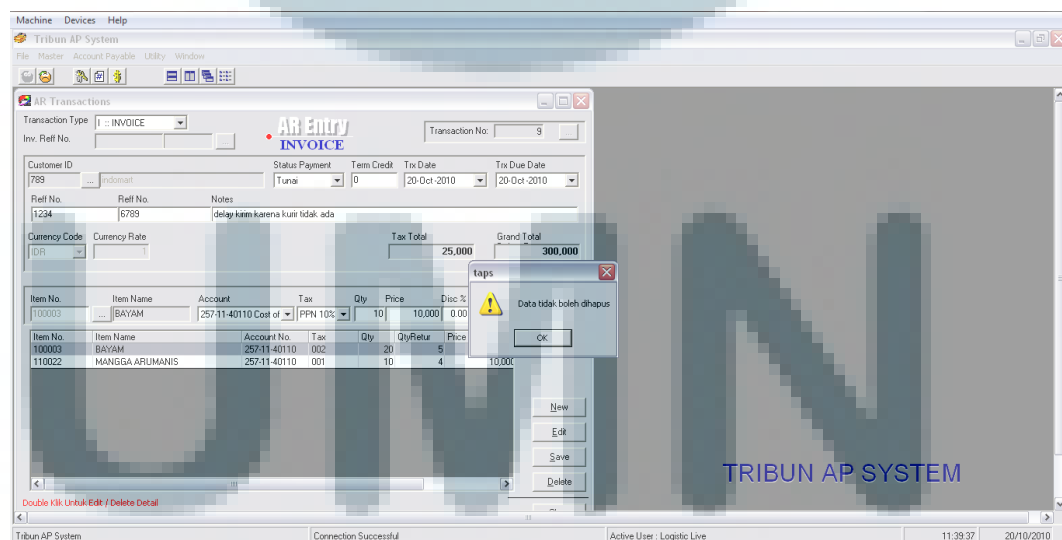
Gambar 3.18. Tampilan awal edit transaksi *Credit Invoice*

- Operator bisa mengedit dan menghapus detail barang dari sebuah transaksi, namun jika menyalahi *business rule* seperti memasukkan jumlah retur yang lebih besar daripada yang dijual, atau menghapus detail barang transaksi yang

sudah pernah diretur, maka akan muncul *warning* untuk mencegah kesalahan data.

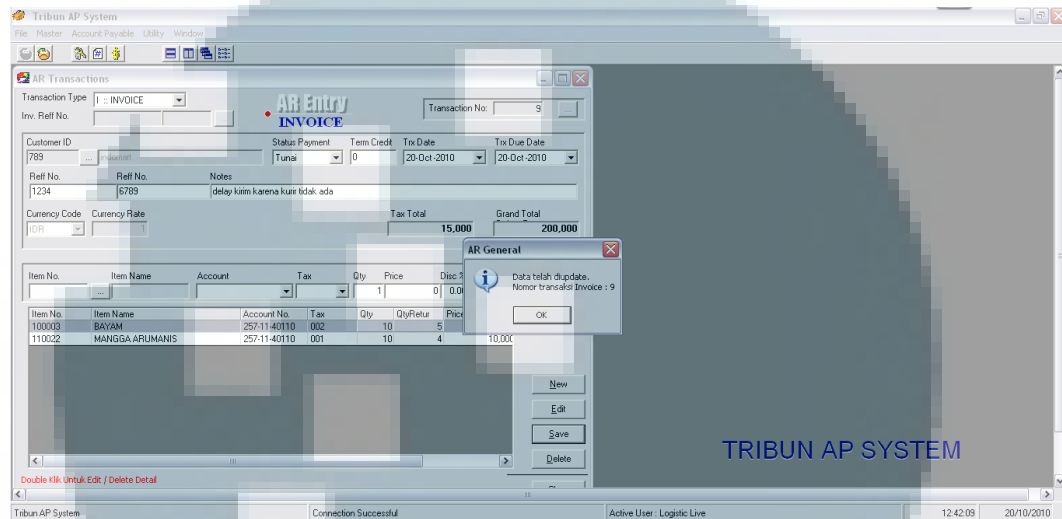


Gambar 3.19. Tampilan *warning* kesalahan jumlah retur

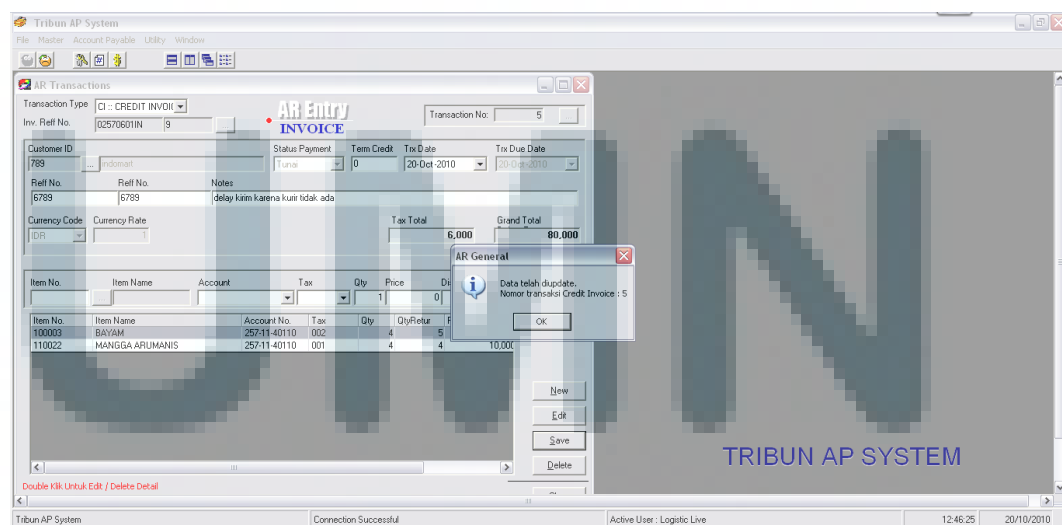


Gambar 3.20. Tampilan *warning* kesalahan penghapusan data

- Jika operator sudah selesai mengedit data, maka menyimpannya juga menggunakan tombol Save.

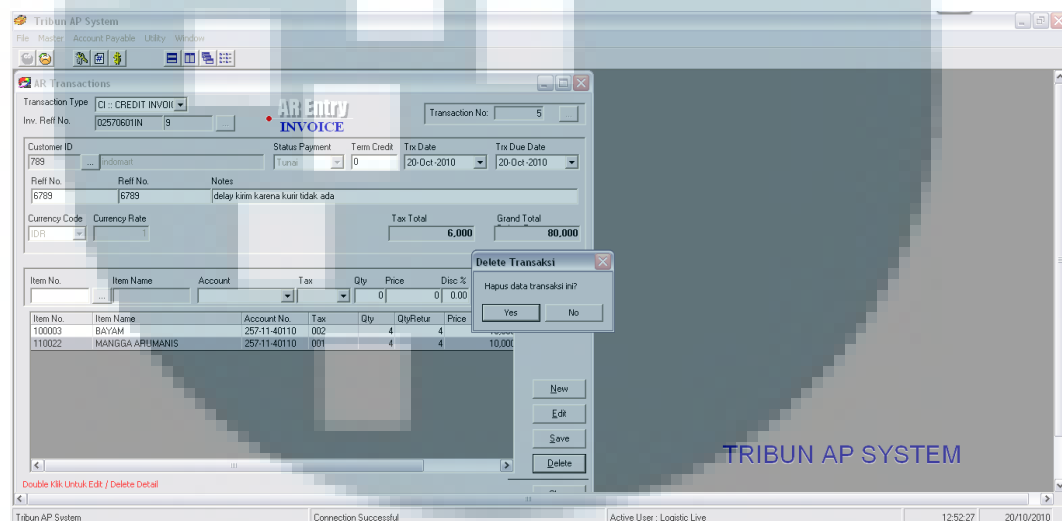


Gambar 3.21. Tampilan simpan hasil edit transaksi *Invoice*



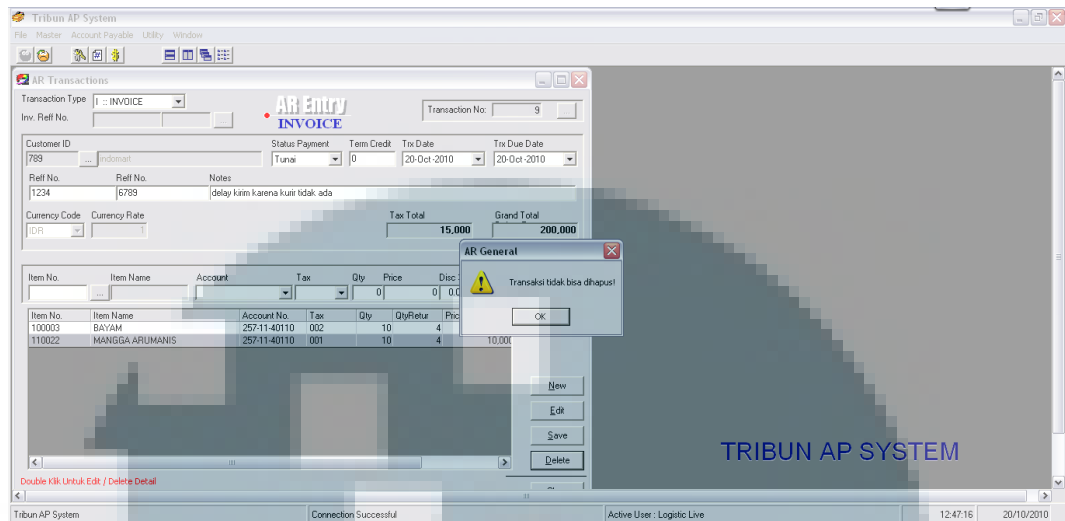
Gambar 3.22. Tampilan simpan hasil edit transaksi *Credit Invoice*

- Skenario 3: menghapus transaksi, operator memasukkan nomor transaksi sama seperti jika akan mengedit transaksi, bedanya adalah, operator kemudian menggunakan tombol Delete untuk menghapus transaksi. Transaksi *Invoice* bisa dihapus dengan syarat tidak ada transaksi *Credit Invoice* yang *me-reffer* kepadanya, sistem akan memunculkan warning apabila ini dilanggar.

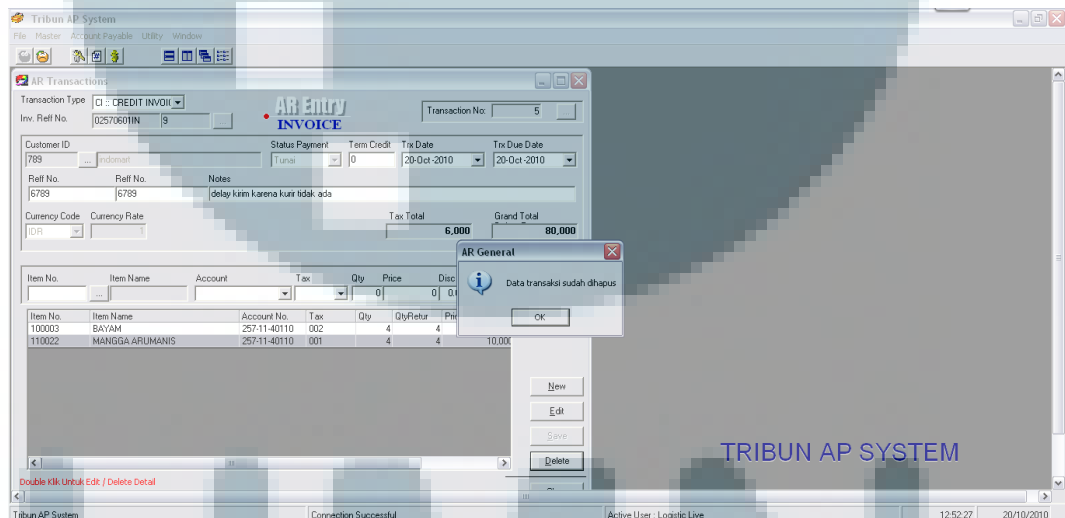


Gambar 3.23. Tampilan konfirmasi hapus

UMMN

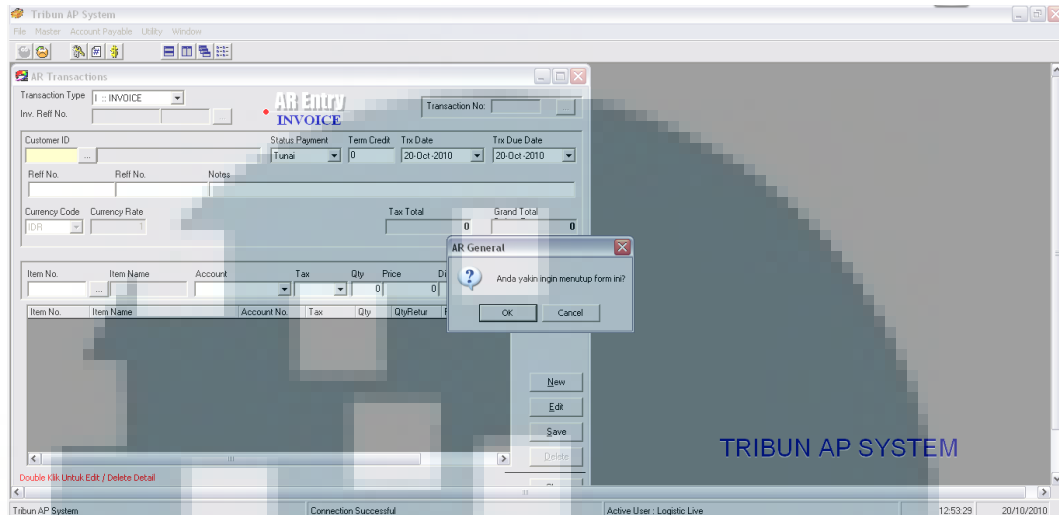


Gambar 3.24. Tampilan *warning* kesalahan hapus transaksi



Gambar 3.25. Tampilan hasil transaksi hapus yang berhasil

- Jika operator sudah selesai, maka bisa menggunakan tombol Close untuk menutup aplikasi ini, sistem akan menampilkan konfirmasi terlebih dahulu sebelum menutup aplikasi.



Gambar 3.26. Tampilan konfirmasi *Close*

- *Report* yang dapat dilihat oleh operator berisi data dari tabel AROpen yang di-*filter* berdasarkan *customer* tertentu dan dalam periode tertentu.

AR Open Item

Print Date : 20/10/10 13:04:50
User Id : logistic Page 1 of 1

Trx Date	Type	Trx No	Reff No	AR Amount	Balance
789 - indomart - h , Jakarta Barat , Indonesia					
19/10/10	I	7	7	100,000	100,000.00
19/10/10	C	2	7	-40,000	60,000.00
20/10/10	I	9	9	200,000	260,000.00
Balance For 789					260,000.00
Grand Total					260,000.00

C:\Documents and Settings\Laurensius Marcol\Desktop\Proyek IS IT\Tribun AP System\gprAROpenItem.rpt

Gambar 3.27. Tampilan report AROpen

3.3.2 Kendala

Selama periode magang, ada beberapa kendala yang ditemukan:

- IDE Microsoft Visual Basic 6.0+komponen VSFlexGrid dan Seagate Crystal Report 7 tidak kompatibel dengan sistem operasi yang dipakai oleh penulis.
- Perubahan dan atau penambahan fitur serta spesifikasi cukup sering dan *impact*-nya terhadap jalannya pengembangan cukup besar.

3.3.3 Solusi Atas Kendala

Solusi yang dipakai untuk mengatasi kendala yang ditemukan adalah sebagai berikut:

- Menggunakan *virtual machine* untuk menjalankan sistem operasi yang kompatibel dengan *tools* tersebut, dan menjalankan *tools* diatas *virtual machine*. Untuk keperluan jaringan, maka *virtual machine* diposisikan berada dalam NAT (*Network Address Translation*) dari *host machine*.
- Menggunakan *change control* yang ditentukan oleh supervisor, agar perubahan bisa dipilih, dilakukan hanya yang dinilai penting prioritasnya, sehingga proyek bisa diselesaikan dan tidak terjebak dalam perubahan yang terus-menerus.