

BAB III

ANALISA DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisa Sistem Yang Berjalan

Proses analisa sistem merupakan langkah kedua pada fase pengembangan sistem. Analisa sistem dilakukan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan dari sistem yang selama ini dijalankan oleh perusahaan serta memahami informasi-informasi yang didapat dan dikeluarkan oleh sistem itu sendiri. Untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan sistem tersebut, maka perlu diketahui bagaimana sistem yang sedang berjalan pada perusahaan. Adapun sistem yang sedang berjalan adalah sebagai berikut.

Pada bagian administrasi, pengolahan data tersebut diawali dari data piutang dagang ke bagian administrasi dengan mencatat data piutang dagang. Data tersebut oleh bagian administrasi dicatat pada buku akuntansi laporan piutang dagang. Selanjutnya bagian administrasi memberikan data laporan piutang dagang kepada pimpinan dan memberikan laporan piutang dagang tersebut diserahkan kembali ke bagian administrasi untuk proses pengerjaan. kemudian bagian administrasi memberikan data laporan transaksi piutang dagang bulanan yang telah dilakukan oleh bagian administrasi. Setelah data-data piutang dagang tersebut di data, maka laporan piutang dagang dapat dicetak setiap bulannya.

III.1.1. Analisa Input

Adapun input data dalam pengolahan data laporan piutang dagang pada PTPN. III Medan sebagaimana Gambar III.1. berikut ini :

PT Perkebunan Nusantara III

No Faktur :
 Tanggal :
 Kepada :
 Alamat :
 Tanggal Jatuh Tempo :

No	Nama Produk	Harga / IDR	Jumlah	Sub Total / IDR

Customer ()

Medan, 18 Juni 2013
 Adm Penjualan ()
 NIK ()

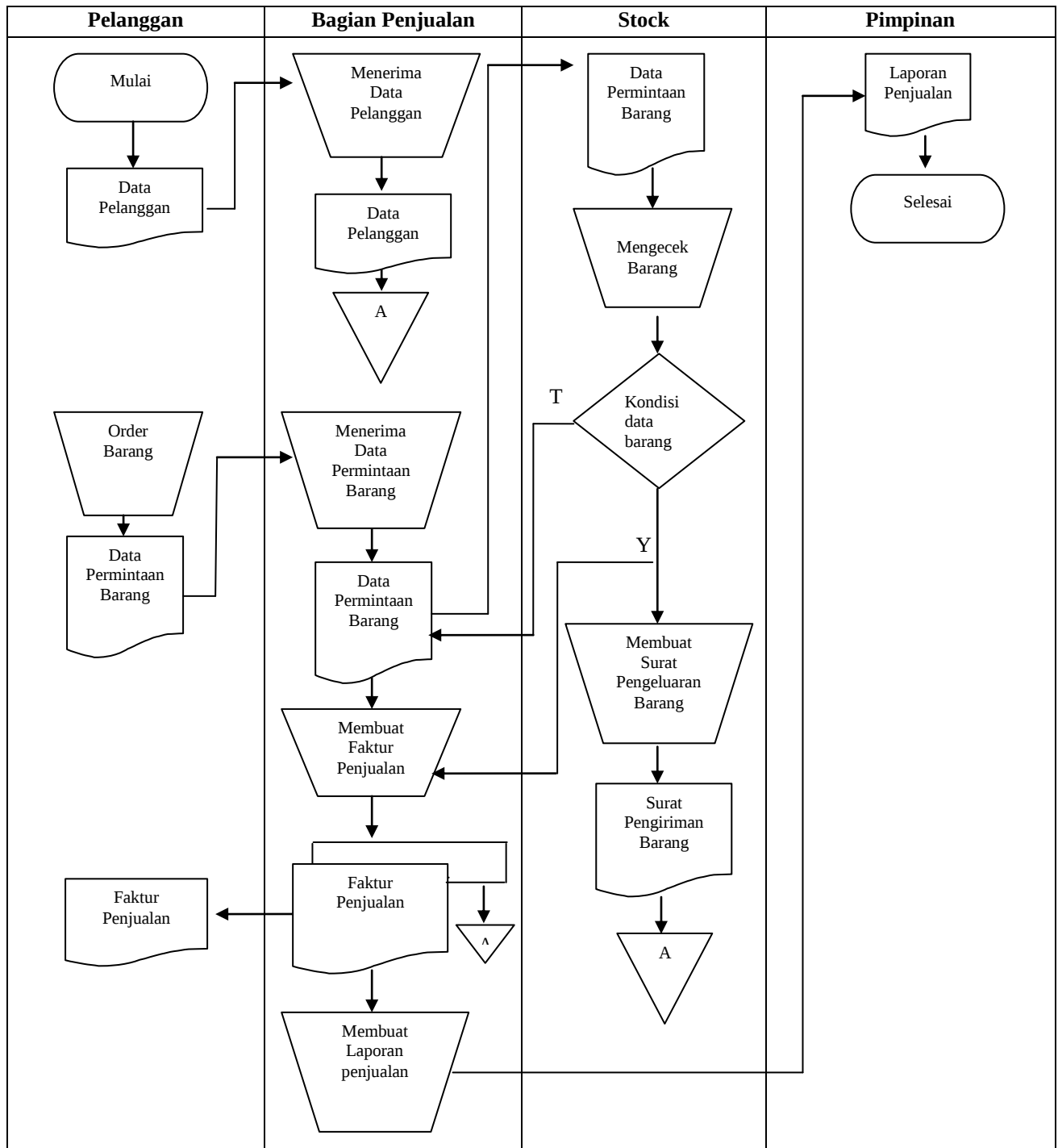
Gambar III.1. Analisa Input Laporan Piutang Dagang Pada PTPN III.

Medan

Sumber : PTPN III. Medan

III.1.2. Analisa Proses

Adapun proses pengolahan data laporan piutang dagang pada PTPN III Medan yang sedang berjalan dapat digambarkan dalam bentuk aliran informasi berikut ini :



**Gambar III.2. Flow Of Document Perancangan Sistem Informasi Laporan
Piutang Dagang Berbasis Client Server Pada PTPN III Medan
Menggunakan VB. Net Dan MYSQL
Sumber : PTPN III Medan**

Dari gambar III.2. diatas dapat dilihat aliran dokumen yang terjadi dalam sistem penjualan perusahaan. Aliran dokumen ini sudah cukup baik, sebab terdapat proses penyimpanan, seperti arsip data pelanggan, arsip data penjualan, dan arsip surat pengeluaran barang yang berguna untuk memudahkan pembuatan laporan penjualan guna diserahkan kepada pimpinan. Aliran dokumen dari sistem penjualan mencakup 4 bagian yaitu : Pelanggan, Penjualan, Stock, dan Pimpinan.

III.1.3. Analisa Output

Adapun faktur pembayaran piutang dagang pada PTPN III Medan dapat dilihat gambar III.3. sebagai berikut :

PT Perkebunan Nusantara III

No Faktur : PTPN/1409
Tanggal : 18-Jun-13
Kepada : PT. MUSIM MAS
Alamat : Jl. KL. Yos Sudarso

Tanggal Jatuh Tempo :

No	Nama Produk	Harga / IDR	Jumlah	Sub Total / IDR
1	CPO	10.000	150	1.500.000

Customer
(Sayuti, SE)

Medan, 18 Juni 2013
Adm Penjualan
(Drs. Andwar Sanusi)
NIK. 1400.9807.001

Gambar III.3. Faktur Pembayaran Piutang Dagang Pada PTPN III Medan
Sumber : PTPN III Medan

Gambar III.3. di atas menunjukkan contoh dari laporan faktur pembayaran laporan piutang dagang yang digunakan oleh perusahaan. Laporan ini dihasilkan dengan cara manual, sehingga proses pembuatan laporan ini dapat memakan

waktu yang lama dan kurang akurat. Kekurangannya dari laporan ini adalah adanya otorisasi untuk bagian administrasi pemasaran dan pimpinan sehingga diketahui siapa yang bertanggung jawab terhadap pembuatan laporan ini di kemudian hari.

III.2. Evaluasi sistem yang berjalan

Dalam hal ini sistem yang digunakan belumlah efektif dikarenakan sistem informasi akuntansi piutang dagang yang ada masih tergolong Manual. Pengolahan data perancangan sistem informasi laporan piutang dagang berbasis client server pada PTPN III Medan menggunakan VB. Net dan MYSQL yang masih sederhana ini membuat pelaporan terkadang bermasalah dalam bentuk perhitungan uang dalam laporan piutang dagang. Tidak jarang juga bermasalah dari segi pendataan tanggal pelaporan dan juga akumulasi biaya akhir yang terkadang tidak sesuai. Dan masalah ini sering membuat kekecewaan bagi perusahaan

III.3 Desain Sistem

Untuk membantu perancangan sistem informasi laporan piutang dagang berbasis client server pada PTPN III Medan, penulis mengusulkan pembuatan sebuah sistem dengan menggunakan aplikasi program yang lebih akurat dan lebih mudah dalam pengolahannya. Dengan menggunakan *Microsoft Visual Studio* dan database *MYSQL* untuk memudahkan dalam perancangan dari aplikasi itu sendiri. Adapun yang menjadi kelebihan dari sistem yang akan dirancang yaitu :

- a. Mempermudah dalam pencarian informasi mengenai data laporan piutang dagang khususnya bagi perusahaan yang ingin mengetahui mengenai laporan transaksi laporan piutang dagang dengan cepat.
- b. Meningkatkan keefisiensian dan keefektivitasan kerja para karyawan PTPN III Medan.

Adapun kelemahan dari sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut :

- a. Sistem yang dirancang dikhususkan pada proses laporan piutang dagang.
- b. Sistem hanya dapat berlaku pada perusahaan PTPN III Medan.

III.3.1 Desain Sistem Global

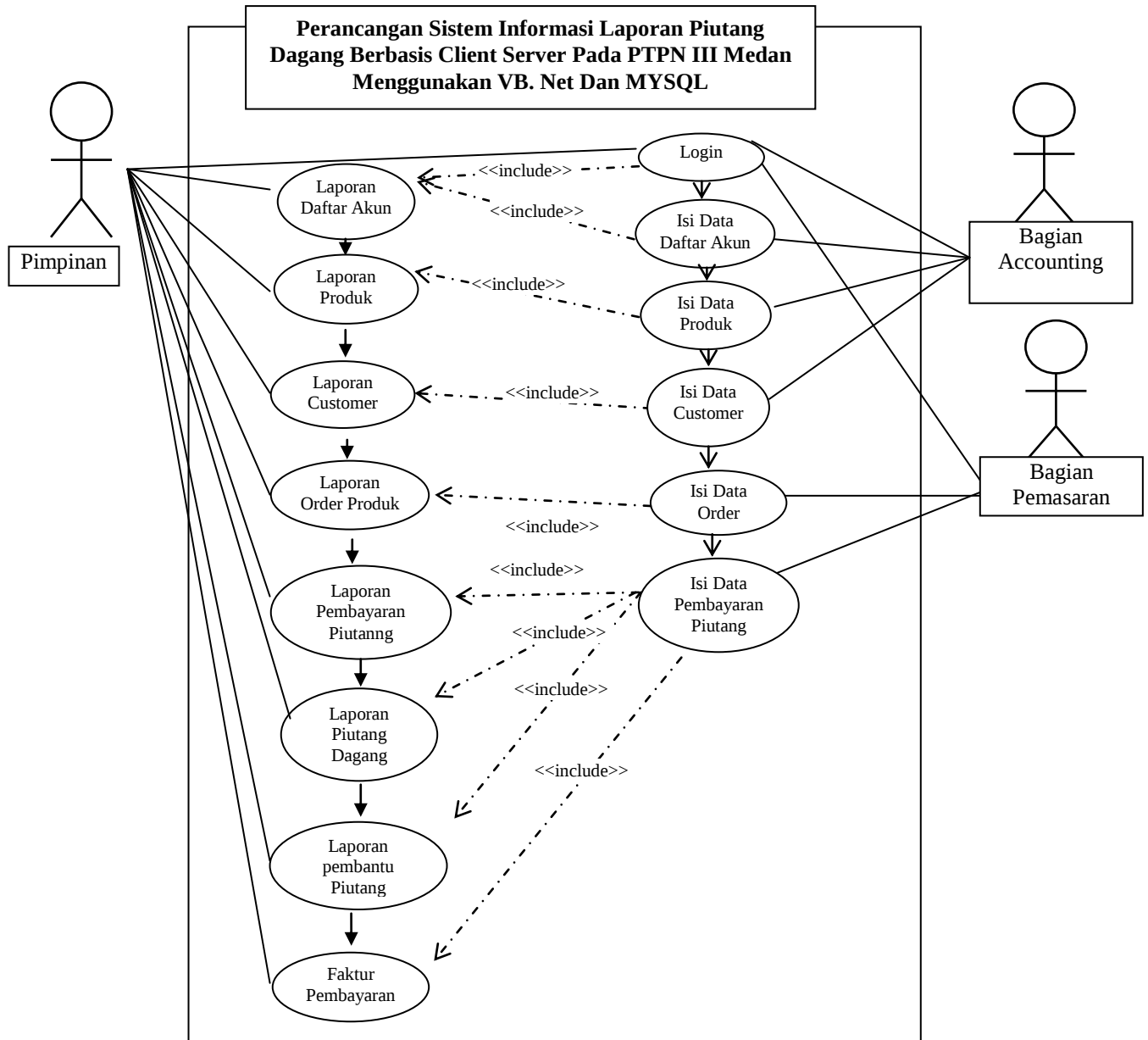
Pada perancangan sistem ini terdiri dari tahap perancangan yaitu :

1. Perancangan *Use Case Diagram*
2. Perancangan *Class Diagram*
3. Perancangan *Sequence Diagram*
4. Perancangan *Activity Diagram*
5. Perancangan *Output*
6. Perancangan Tampilan
7. Perancangan *Database*
8. Perancangan *Logika Program*

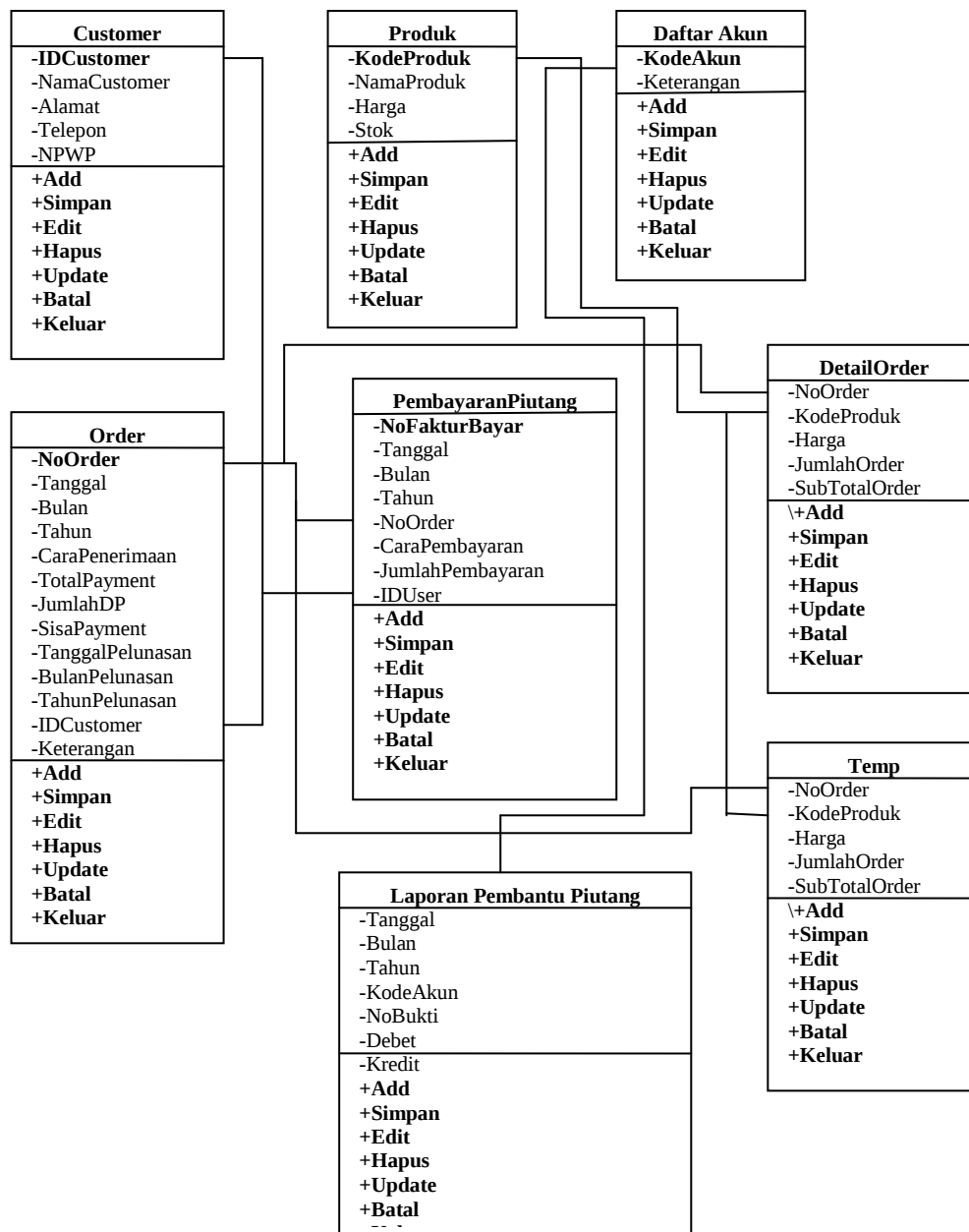
III.3.1.1 *Use Case Diagram*

Dalam penyusunan suatu program diperlukan suatu model data yang berbentuk diagram yang dapat menjelaskan suatu alur proses sistem yang akan di bangun. Dalam penulisan tugas akhir ini ini penulis menggunakan metode UML

yang dalam metode itu penulis menerapkan diagram *Use Case*. Maka digambarkanlah suatu bentuk diagram *Use Case* yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar III.4. Use Case Perancangan Sistem Informasi Laporan Piutang Dagang Berbasis Client Server Pada PTPN III Medan Menggunakan VB. Net Dan MYSQL



Gambar III.5. Class Diagram Perancangan Sistem Informasi Laporan Piutang Dagang Berbasis Client Server Pada PTPN III Medan Menggunakan VB. Net Dan MYSQL

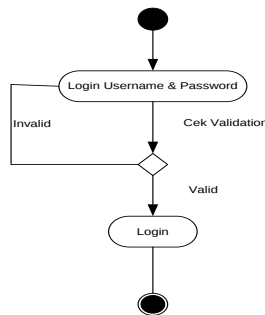
III.3.1.2 Activity Diagram

Activity diagrams menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, decision yang

mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

1. Activity Diagram Form Input Data Login

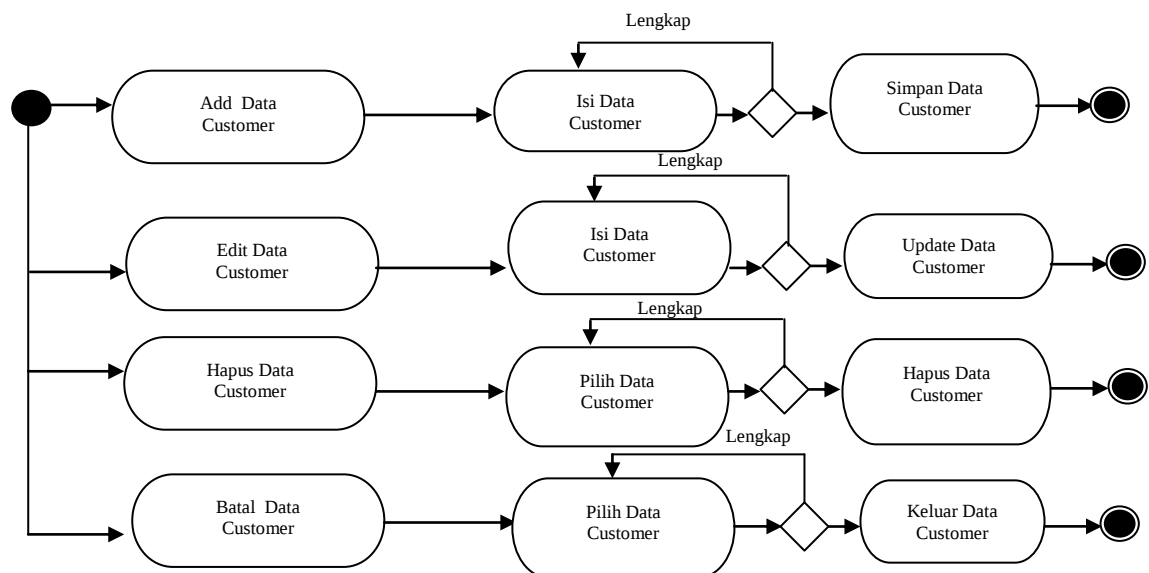
Activity diagram form input data login dapat dilihat pada Gambar III.6. Sebagai berikut :



Gambar III.6. Activity Diagram Halaman Login

2. Activity Diagram Form Data Customer

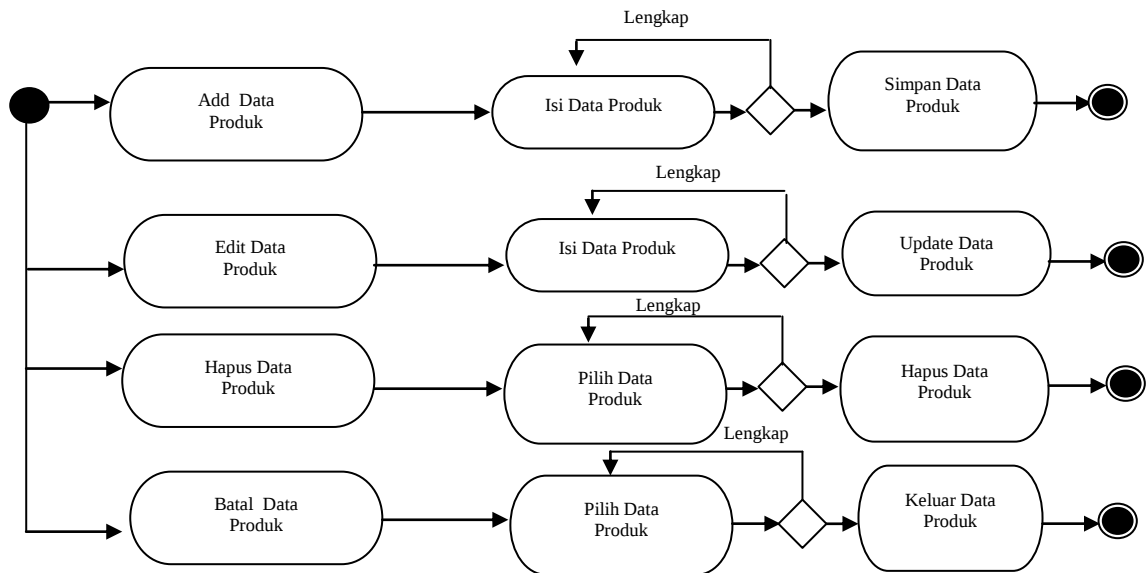
Activity diagram form data customer dapat dilihat pada Gambar III.7. Sebagai berikut :



Gambar III.7. Activity Diagram Form Data Customer

3. Activity Diagram Form Data Produk

Activity diagram form data produk dapat dilihat pada Gambar III.8. Sebagai berikut :

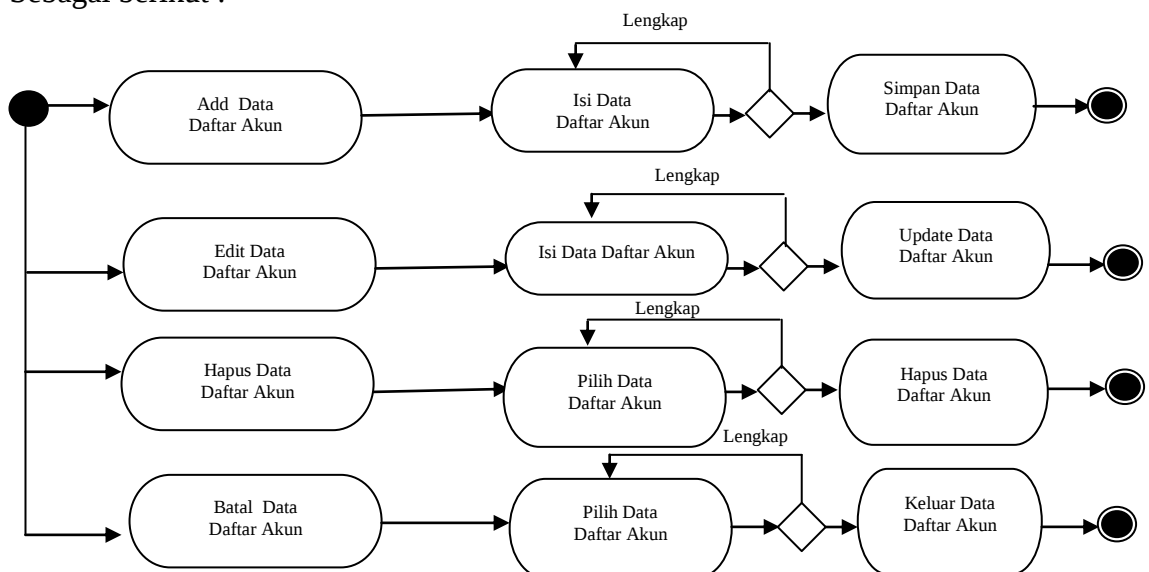


Gambar III.8. Activity Diagram Form Data Produk

4. Activity Diagram Form Data Daftar Akun

Activity diagram form data daftar akun dapat dilihat pada Gambar III.9.

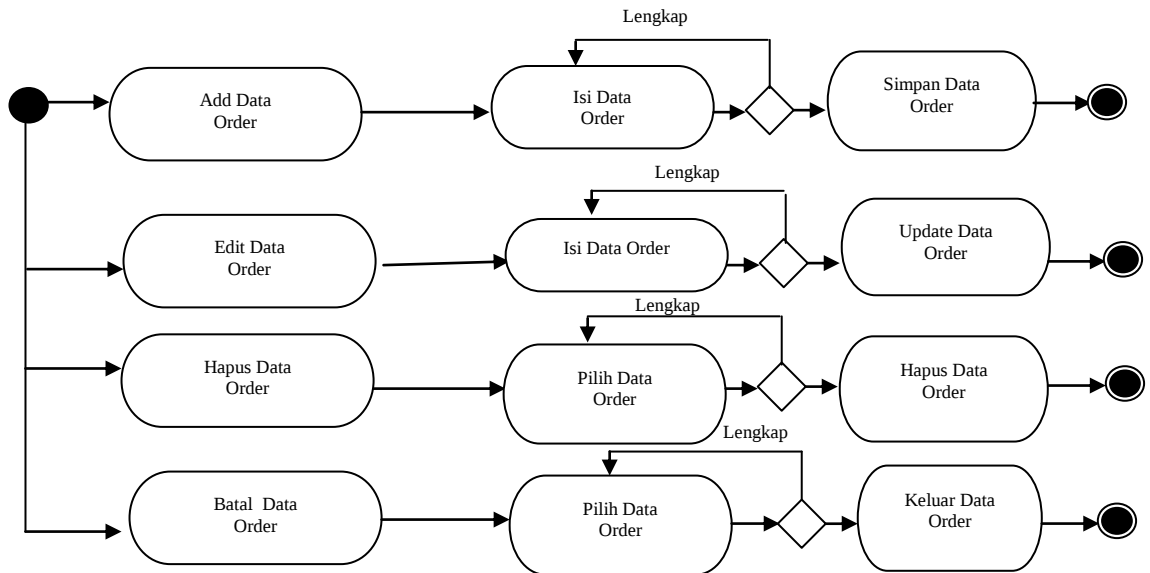
Sebagai berikut :



Gambar III.9. Activity Diagram Form Data Daftar Akun

5. Activity Diagram Form Data Order

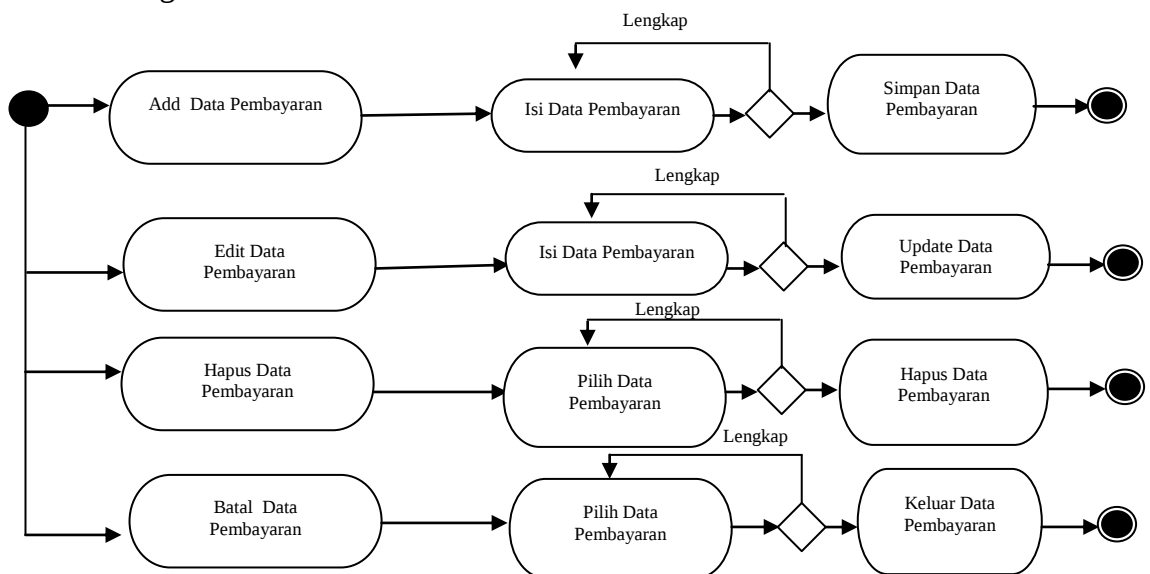
Activity diagram form data order dapat dilihat pada Gambar III.10. Sebagai berikut :



Gambar III.10. Activity Diagram Form Data Order

6. Activity Diagram Form Data Pembayaran Piutang

Activity diagram form data pembayaran piutang dapat dilihat pada Gambar III.11. Sebagai berikut :

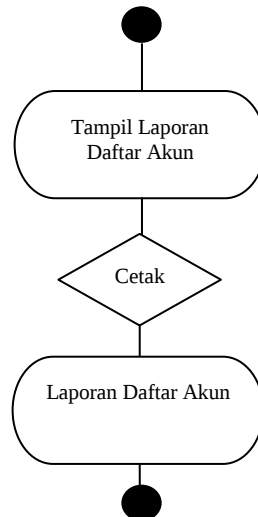


Gambar III.11. Activity Diagram Form Data Pembayaran Piutang

6. *Activity Diagram* Laporan Daftar Akun

Activity diagram laporan data daftar akun dapat dilihat pada Gambar III.12.

Sebagai berikut :

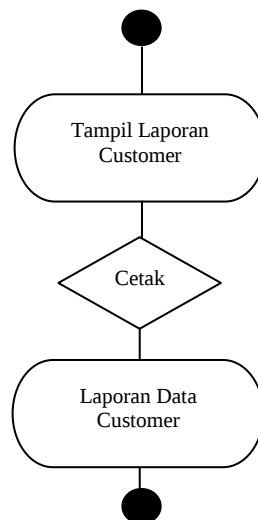


Gambar III.12. *Activity Diagram* Laporan Daftar Akun

7. *Activity Diagram* Laporan Customer

Activity diagram laporan customer dapat dilihat pada Gambar III.13.

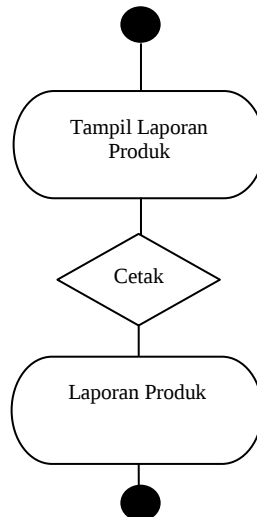
Sebagai berikut :



Gambar III.13. *Activity Diagram* Laporan Data Customer

8. *Activity Diagram* Laporan Produk

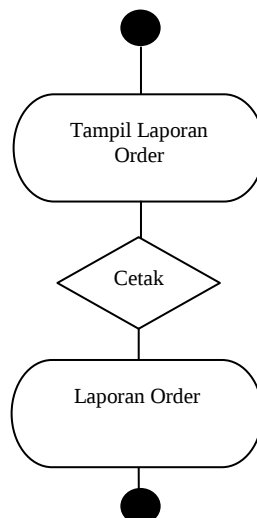
Activity diagram laporan produk dapat dilihat pada Gambar III.14. Sebagai berikut :



Gambar III.14. *Activity Diagram* Laporan Produk

9. *Activity Diagram* Laporan Order

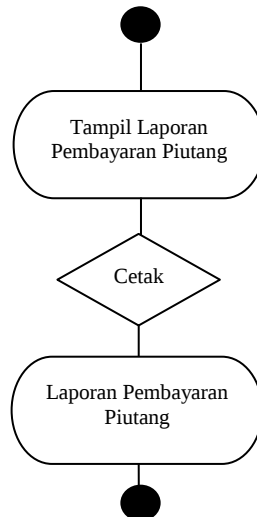
Activity diagram laporan order dapat dilihat pada Gambar III.15. Sebagai berikut :



Gambar III.15. *Activity Diagram* Laporan Order

10. *Activity Diagram* Laporan Pembayaran Piutang

Activity diagram laporan pembayaran piutang dapat dilihat pada Gambar III.16. Sebagai berikut :



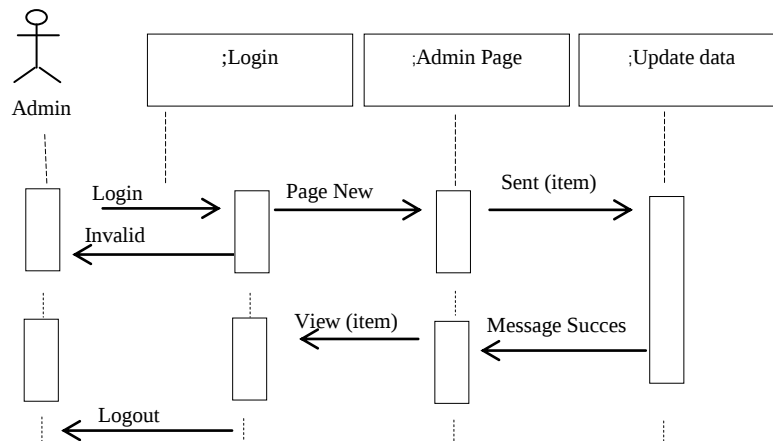
Gambar III.16. *Activity Diagram* Laporan Pembayaran Piutang Dagang

III.3.1.3 *Sequence Diagram*

Sequence Diagram menggambarkan perilaku pada sebuah skenario, diagram ini menunjukkan sejumlah contoh objek dan *message* (pesan) yang diletakkan diantara objek-objek ini di dalam *use case*, berikut gambar *sequence diagram* :

a. *Sequence Diagram Update Data*

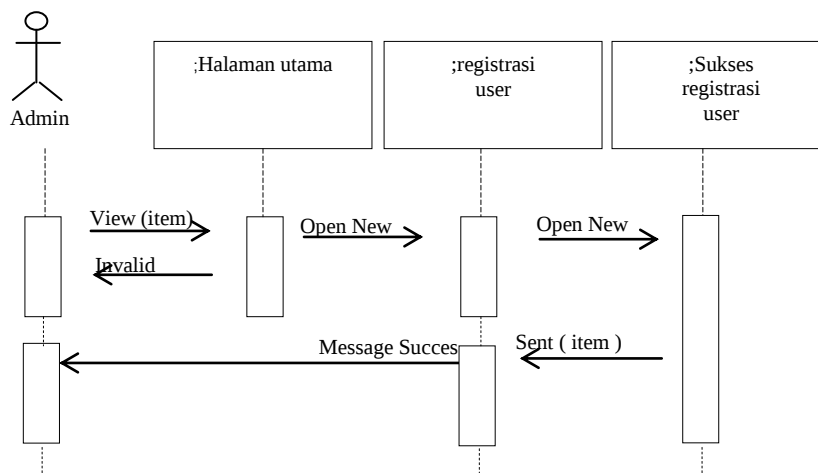
Sequence diagram update data dapat dilihat pada Gambar III.17. Sebagai berikut :



Gambar III.17. Sequence Diagram Update Data

b. *Sequence Diagram* Input Data User

Sequence diagram input data user dapat dilihat pada Gambar III.18. Sebagai berikut :

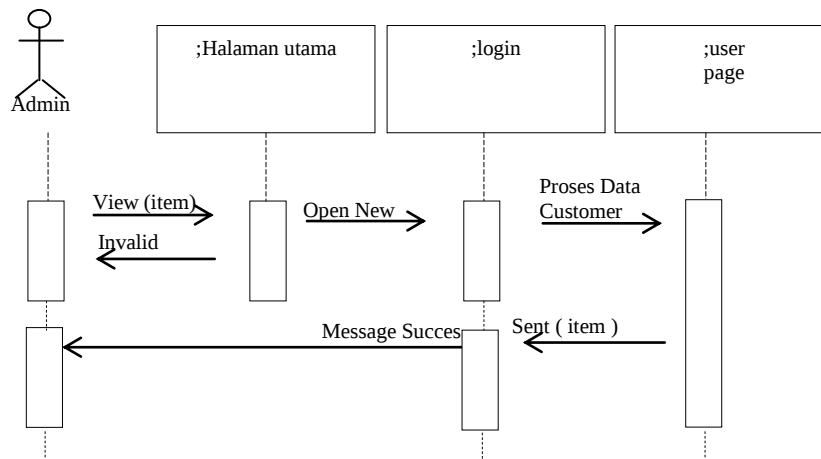


Gambar III.18. Sequence Diagram Input Data User

c. *Sequence Proses Data Customer*

Sequence diagram form data customer dapat dilihat pada Gambar III.19.

Sebagai berikut :

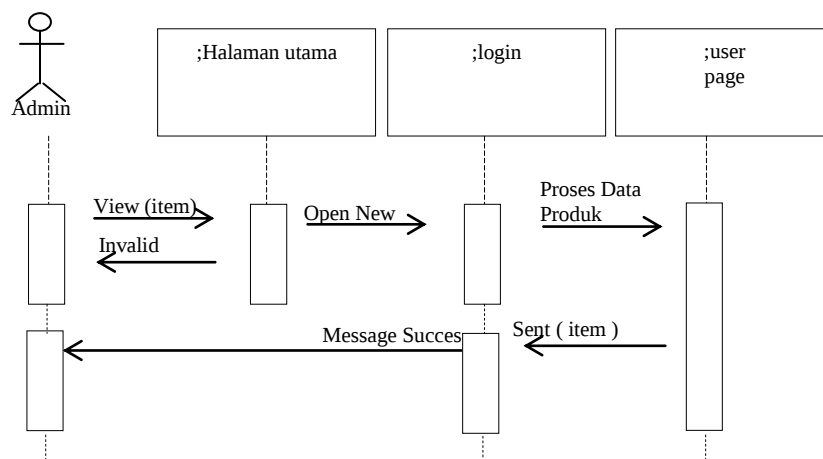


Gambar III.19. Sequence Diagram Proses Data Customer

d. *Sequence Proses Data Produk*

Sequence diagram form data produk dapat dilihat pada Gambar III.20.

Sebagai berikut :

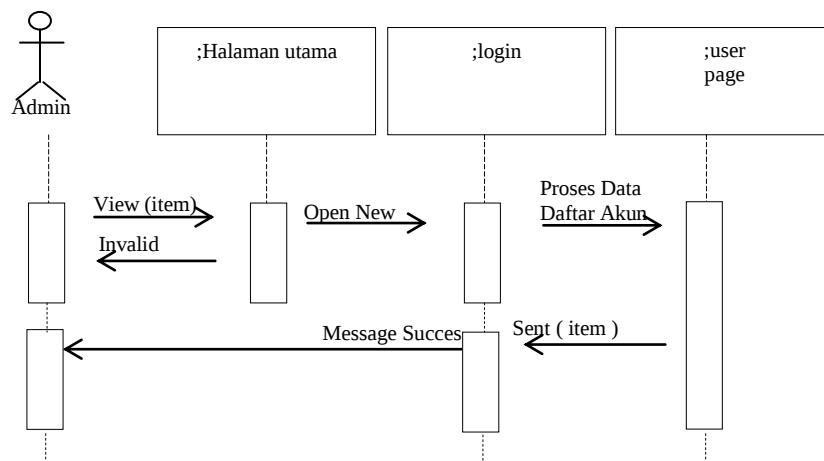


Gambar III.20. Sequence Diagram Proses Data Produk

e. *Sequence Proses Data Daftar Akun*

Sequence diagram form data daftar akun dapat dilihat pada Gambar III.21.

Sebagai berikut :

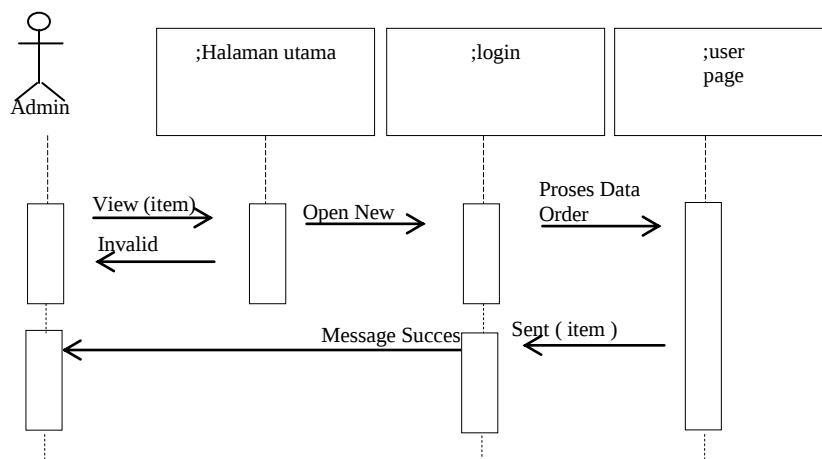


Gambar III.21. Sequence Diagram Proses Data Daftar Akun

f. *Sequence Proses Data Order*

Sequence diagram form data order dapat dilihat pada Gambar III.22. Sebagai

berikut :

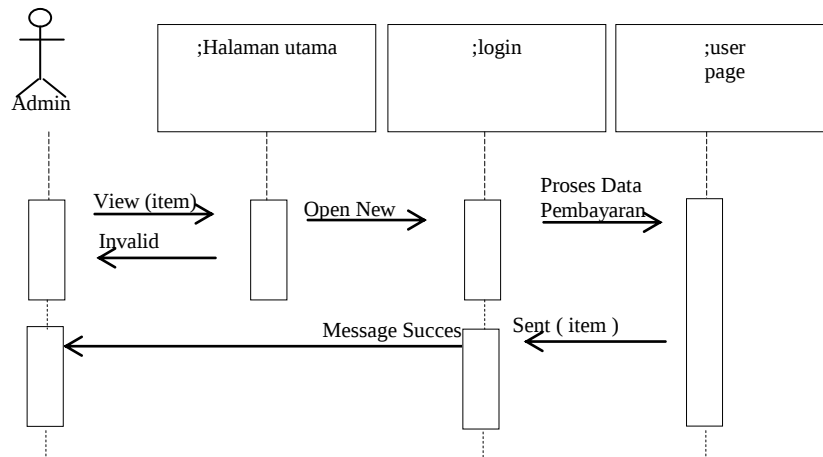


Gambar III.22. Sequence Diagram Proses Data Order

g. *Sequence* Proses Data Pembayaran

Sequence diagram form data pembayaran dapat dilihat pada Gambar III.23.

Sebagai berikut :



Gambar III.23. *Sequence Diagram* Proses Data Pembayaran

III.3.2. Desain Sistem Detail

Desain sistem detail dari perancangan sistem informasi laporan piutang dagang berbasis client server pada PTPN III Medan ini adalah sebagai berikut:

III.3.2.1. Desain Output

Desain sistem ini berisikan pemilihan menu dan hasil pencarian yang telah dilakukan. Adapun bentuk rancangan *output* dari perancangan sistem informasi laporan piutang dagang berbasis client server pada PTPN III Medan ini adalah sebagai berikut :

1. Rancangan *Output* Laporan Customer

Rancangan output laporan customer berfungsi menampilkan data-data customer. Adapun rancangan output laporan customer dapat dilihat pada Gambar III.24. sebagai berikut :



PT Perkebunan Nusantara III

LAPORAN CUSTOMER

ID Customer	Nama Customer	Alamat	Telepon	NPWP
99999999	xxxxxxxxxx	Xxxxxxxx	99999999	99999999
99999999	xxxxxxxxxx	Xxxxxxxx	99999999	99999999

Medan, xxxx,9999

Diketahui Oleh
Pimpinan

Dicetak oleh
Bag. Accounting

() ()

Gambar III.24. Rancangan Output Laporan Customer

2. Rancangan *Output* Laporan Produk

Rancangan output laporan produk berfungsi menampilkan data-data produk. Adapun rancangan output laporan produk dapat dilihat pada Gambar III.25. sebagai berikut :



PT Perkebunan Nusantara III

LAPORAN PRODUK

Kode Produk	Nama Produk	Harga	Stok
99999999	xxxxxxxxxx	99999999	99999999
99999999	xxxxxxxxxx	99999999	99999999

Medan, xxxx,9999

Diketahui Oleh
Pimpinan

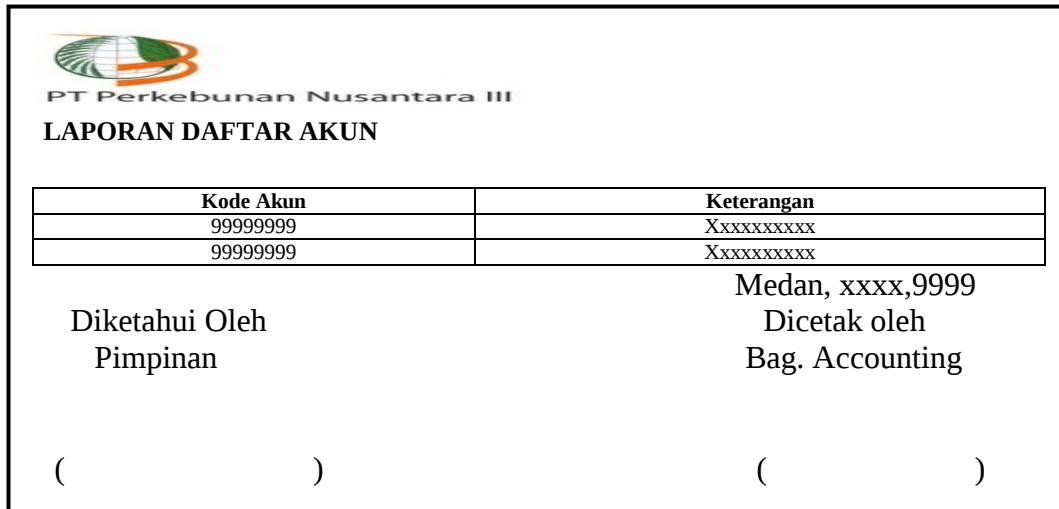
Dicetak oleh
Bag. Accounting

() ()

Gambar III.25. Rancangan Output Laporan Produk

3. Rancangan *Output* Laporan Daftar Akun

Rancangan output laporan daftar akun berfungsi menampilkan data-data daftar akun. Adapun rancangan output laporan daftar akun dapat dilihat pada Gambar III.26. sebagai berikut :



The screenshot shows a report titled "LAPORAN DAFTAR AKUN" from PT Perkebunan Nusantara III. It contains a table with two columns: "Kode Akun" and "Keterangan". The table lists two identical entries with the code "99999999" and the description "XXXXXXXXXX". Below the table, there are two lines of text: "Diketahui Oleh Pimpinan" and "Medan, xxxx,9999 Ditetak oleh Bag. Accounting". At the bottom, there are two empty parentheses for signatures.

Kode Akun	Keterangan
99999999	XXXXXXXXXX
99999999	XXXXXXXXXX

Diketahui Oleh Pimpinan

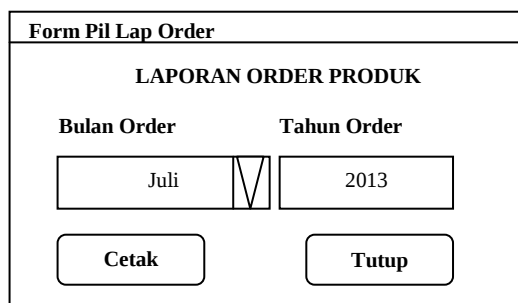
Medan, xxxx,9999 Ditetak oleh Bag. Accounting

() ()

Gambar III.26. Rancangan *Output* Laporan Daftar Akun

4. Rancangan *Output* Form Pil Lap Order

Rancangan output form pil lap order bulanan berfungsi menampilkan data-data order tiap bulan. Adapun rancangan output form pil lap order dapat dilihat pada Gambar III.27. sebagai berikut :



The screenshot shows a form titled "Form Pil Lap Order" with the subtitle "LAPORAN ORDER PRODUK". It has two input fields: "Bulan Order" (Month Order) and "Tahun Order" (Year Order). The "Bulan Order" field contains "Juli" and the "Tahun Order" field contains "2013". There are two buttons at the bottom: "Cetak" (Print) and "Tutup" (Close).

Form Pil Lap Order	
LAPORAN ORDER PRODUK	
Bulan Order	Tahun Order
Juli	2013
Cetak	Tutup

Gambar III.27. Rancangan *Output* Form Pil Lap Order

 PT Perkebunan Nusantara III								
LAPORAN ORDER								
Periode : Juli 2013								
No Order	Tanggal	ID Customer	Cara Penerimaan	Total Payment	Jumlah DP	Sisa Payment	Tanggal Pelunasan	Keterangan
999999	99	999999	XXXXXXXXXX	999999	999999	999999	999999	XXXXXXXXXX
999999	99	999999	XXXXXXXXXX	999999	999999	999999	999999	XXXXXXXXXX
Total Payment						Rp	999999999999	
Diketahui Oleh Pimpinan ()					Medan, xxxx,9999 Dicetak oleh Bag. Accounting ()			

Gambar III.28. Rancangan *Output* Laporan Order Bulanan

5. Rancangan *Output Form* Pil Lap Pembayaran Piutang

Rancangan output form pil lap pembayaran piutang bulanan berfungsi menampilkan data-data pembayaran piutang tiap bulan Adapun rancangan output form pil lap pembayaran piutang bulanan dapat dilihat pada Gambar III.29. sebagai berikut :

Form Pil Lap Pembayaran Piutang	
LAPORAN PEMBAYARAN PIUTANG	
Bulan Bayar	Tahun Bayar
Juli	2013
Cetak	Tutup

Gambar III.29 Rancangan *Output* Form Pil Lap Pembayaran Piutang

					
PT Perkebunan Nusantara III					
LAPORAN PEMBAYARAN PIUTANG					
Periode :	Juli	2013			
No Faktur Bayar	Tanggal	No Order	ID Customer	Cara Pembayaran	Jumlah Pembayaran
999999	99	XXXXXXXXXX	99999999	99999999	99999999
999999	99	XXXXXXXXXX	99999999	99999999	99999999
Total Pembayaran Piutang				Rp	999999999999
Diketahui Oleh	Medan, xxxx,9999				
Pimpinan	Dicetak oleh Bag. Accounting				
()	()				

Gambar III.30. Rancangan *Output* Laporan Pembayaran Piutang

6. Rancangan *Output Form* Pil Lap Piutang Dagang

Rancangan output form pil lap piutang dagang berfungsi menampilkan data-data piutang dagang Adapun rancangan output form pil lap piutang dagang dapat dilihat pada Gambar III.31. sebagai berikut :

Form Pil Lap Piutang Dagang	
LAPORAN PIUTANG DAGANG	
Bulan Order	Tahun Order
Juli	2013
Keterangan	
Lunas	
Cetak	Tutup

Gambar III.31. Rancangan *Output Form* Pil Lap Piutang Dagang

								
PT Perkebunan Nusantara III								
LAPORAN PIUTANG DAGANG BULANAN								
Periode :	Juli 2013							
No Order	Tanggal	ID Customer	Cara Penerimaan	Total Payment	Jumlah DP	Sisa Payment	Tanggal Pelunasan	Keterangan
999999	99	999999	XXXXXXXXXX	999999	999999	999999	999999	XXXXXXXXXX
999999	99	999999	XXXXXXXXXX	999999	999999	999999	999999	XXXXXXXXXX
Total Payment						Rp	999999999999	
Diketahui Oleh Pimpinan		Medan, xxxx,9999						
		Dicetak oleh						
		Bag. Accounting						
()	()							

Gambar III.32. Rancangan *Output* Laporan Piutang Dagang Bulanan

7. Rancangan *Output Form* Pil Lap pembantu piutang

Rancangan output form pil lap pembantu berfungsi menampilkan data-data jurnal Adapun rancangan output form pil lap pembantu dapat dilihat pada Gambar III.33. sebagai berikut :

Form Pil Lap Pembantu Piutang

LAPORAN PEMBANTU PIUTANG

Bulan Jurnal

Tahun Jurnal

Juli

V

2013

Cetak

Tutup

Gambar III.33. Rancangan *Output* Form Pil Lap Pembantu Piutang

Periode : Juli 2013

Tanggal	Kode Akun	Keterangan	No Bukti	Debet	Kredit
99	99999999	Xxxxxxxxxx	99999999	99999999	99999999
99	99999999	Xxxxxxxxxx	99999999	99999999	99999999

Dicetak oleh
Bag.Accounting

()

III.35. sebagai berikut :



(Admin)

Gambar III.35. Rancangan *Output* Faktur Pembayaran Piutang

III.3.2.2. Desain Input

Perancangan input merupakan masukan yang penulis rancang guna lebih memudahkan dalam entry data. Entry data yang dirancang akan lebih mudah dan cepat dan meminimalisir kesalahan penulisan dan memudahkan perubahan.

Perancangan input tampilan yang dirancang adalah sebagai berikut :

1. Perancangan Input *Form Login*

Perancangan input *form login* berfungsi untuk verifikasi pengguna yang berhak menggunakan sistem. Adapun rancangan form login dapat dilihat pada Gambar III.36. sebagai berikut :

Autetifikasi User											
 PT Perkebunan Nusantara III											
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="2">ID</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Admin</td> </tr> <tr> <td>Password</td> <td>Level</td> </tr> <tr> <td>Password</td> <td>Admin</td> </tr> <tr> <td>Bagian</td> <td></td> </tr> </table>		ID		Admin		Password	Level	Password	Admin	Bagian	
ID											
Admin											
Password	Level										
Password	Admin										
Bagian											
Log In	Log Out										

Gambar III.36. Rancangan Input *Form Login*

2. Rancangan Input Form Menu Utama

Rancangan input form menu utama berfungsi untuk menampilkan tampilan utama dari user interface. Adapun rancangan menu utama dapat dilihat pada Gambar III.37. sebagai berikut :

Menu Utama		
Bagian Pemasaran	Bagian Accounting	Log Out
 PT Perkebunan Nusantara III		

Gambar III.37. Rancangan *Input Form* Menu Utama

3. Rancangan *Input Form* Input Data Customer

Perancangan *input form input data customer* merupakan form untuk penyimpanan data-data customer. Adapun bentuk *form data* customer dapat dilihat pada Gambar III.38. Sebagai berikut :

FormDataCustomer				
 PT Perkebunan Nusantara III				
ID Customer	9999999999999999	Add	Telepon	999-999999
Nama Customer	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx		NPWP	9999999999999999
Alamat	xx			
ID Customer	Nama Customer	Alamat	Telepon	NPWP
999999999	xxxxxxxxxx	Xxxxxxxxxx	999999999	999999999
999999999	xxxxxxxxxx	Xxxxxxxxxx	999999999	999999999
Simpan Edit Hapus Update Batal Keluar				

Gambar III.38. Rancangan *Input Form* Input Data Customer

4. Rancangan *Input Form* Input Data Daftar Akun

Perancangan *input form input data* daftar akun merupakan form untuk penyimpanan data-data daftar akun. Adapun bentuk *form input data* daftar akun dapat dilihat pada Gambar III.39. Sebagai berikut :



PT Perkebunan Nusantara III

Kode Akun	99999999999999	Add
Keterangan		

Kode Akun	Keterangan
99999999	xxxxxxxxxx
99999999	xxxxxxxxxx

Simpan
Edit
Hapus
Update
Batal
Keluar

Gambar III.39. Rancangan *Input Form* Input Data Daftar Akun

5. Rancangan *Input Form* Input Data Produk

Perancangan *input form input data* produk merupakan form untuk penyimpanan data-data produk. Adapun bentuk *form input data* produk dapat dilihat pada Gambar III.40. Sebagai berikut :



PT Perkebunan Nusantara III

Kode Produk	9999999999999999	Add	Harga Rp	9999999999999999
Nama Produk	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx		Stok	9999999999999999
Keterangan	xx			

Kode Produk	Nama Produk	Keterangan	Harga	Stok
99999999	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	99999999	99999999
99999999	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	99999999	99999999

Simpan

Edit

Hapus

Update

Batal

Keluar

Gambar III.40. Rancangan *Input Form* Input Data Produk

4. Rancangan *Input Form* Input Data Order

Perancangan *input form input data* order merupakan form untuk penyimpanan data-data order. Adapun bentuk *form input data* order dapat dilihat pada Gambar III.41 Sebagai berikut :



PT Perkebunan Nusantara III

Total Bayar

9999999999999999

No Order	99999999999999	Add	Kode Produk	99999999999999	List Produk	Nama Produk	xxxxxxxxxxxxxx
Tanggal	99 M xxxx M 9999		Jumlah	99999999999999		Harga	99999999999999
ID Customer	99999999999999	List Customer	Sub Total Rp	99999999999999		Stok	99999999999999
Nama Customer	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx						
Jumlah DP Rp	999999999999999999999999999999						
Sisa Payment	999999999999999999999999999999						
Tanggal Pelunasan	99 M xxxx M 9999						
Keterangan	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx						

>>>>>>>>>>

<<<<<<<<<<<

Cetak

No Order	Kode Produk	Nama Produk	Harga	Jumlah Order	Sub Total Order
99999999	99999999	xxxxxxxxxx	99999999	99999999	99999999
99999999	99999999	xxxxxxxxxx	99999999	99999999	99999999

Cara Pembayaran

99999999999999

Kode Akun

99999999999999

List Daftar Akun

Simpan

Edit

Hapus

Update

Batal

Keluar

Gambar III.41. Rancangan *Input Form* Input Data Order

89

5. Rancangan *Input Form Input Data* Pembayaran Piutang

Perancangan *input form input data* pembayaran piutang merupakan form untuk penyimpanan data-data pembayaran piutang. Adapun bentuk *form input data* pembayaran piutang dapat dilihat pada Gambar III.42. Sebagai berikut :



PT Perkebunan Nusantara III

No Faktur Bayar

9999999999999999

Add

Tanggal

99 M xxxx M 9999

No Order

9999999999999999

List Order

Jumlah Pembayaran

9999999999999999

Cetak

Tanggal

99 M xxxx M 9999

ID Customer

9999999999999999

Nama Customer

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Jumlah DP Rp

9999999999999999

Sisa Payment Rp

9999999999999999

Tanggal Pelunasan

99 M xxxx M 9999

Keterangan

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Cara Pembayaran

9999999999999999

List Daftar Akun

Kode Akun

9999999999999999

No Faktur Bayar	Tanggal	Bulan	Tahun	Cara Pembayaran	Jumlah Pembayaran
999999	99	xxxxxx	99999999	99999999	99999999
999999	99	xxxxxx	99999999	99999999	99999999

Simpan

Edit

Hapus

Update

Batal

Keluar

Gambar III.42. Rancangan *Input Form Input Data* Pembayaran Piutang

III.3.2.3. Perancangan Database

III.3.2.3.1. Desain Tabel/File

Perancangan struktur database adalah untuk menentukan *file database* yang digunakan seperti *field*, tipe data, ukuran data. Sistem ini dirancang dengan menggunakan database *MYSQL*

Berikut adalah desain database dan tabel dari sistem yang dirancang.

1. Tabel User

Nama Database : Piutang

Nama Tabel : TabelUser

Primary Key : IDUser

Foreign Key :-

Tabel III.1 Tabel User

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
*IDUser	Varchar	10	*IDUser
NamUser	Varchar	10	NamUser
Password	Varchar	10	Password
Level	Varchar	10	Level
Status	Varchar	10	Status
Bagian	Varchar	10	Bagian

2. Tabel Customer

Nama Database : Piutang

Nama Tabel : TabelCustomer

Primary Key : IDCustomer

Foreign Key : -

Tabel III.2 Tabel Customer

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
*IDCustomer	Varchar	10	*IDCustomer
NamaCustomer	Varchar	30	NamaCustomer
Alamat	Varchar	50	Alamat
Telepon	Varchar	20	Telepon
NPWP	Varchar	20	NPWP

3. Tabel Produk

Nama Database : Piutang

Nama Tabel : TabelProduk

Primary Key : KodeProduk

Foreign Key : -

Tabel III.3 Tabel Produk

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
*KodeProduk	Varchar	10	*KodeProduk
NamaBarang	Varchar	30	NamaBarang
Harga	Double	8	Harga
Stok	Int	4	Stok

4. Tabel Daftar Akun

Nama Database : Piutang

Nama Tabel : TabelDaftarAkun

Primary Key : KodeAkun

Foreign Key : -

Tabel III.4 Tabel Daftar Akun

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
*KodeAkun	Varchar	10	*KodeAkun
Keterangan	Varchar	50	Keterangan

5. Tabel Order

Nama Database : Piutang

Nama Tabel : TabelOrder

Primary Key : NoOrder

Foreign Key : IDUser

Tabel III.5 Tabel Order

Nama Field	Tippe Data	Ukuran	Keterangan
*NoOrder	Varchar	15	*NoOrder
Tanggal	Int	4	Tanggal
Bulan	Varchar	10	Bulan
Tahun	Int	4	Tahun
IDCustomer	Varchar	10	IDCustomer
CaraPenerimaan	Varchar	10	CaraPenerimaan
TotalPayment	Double	8	TotalPayment
JumlahDP	Double	8	JumlahDP
SisaPayment	Double	8	SisaPayment
TanggalPelunasan	Int	4	TanggalPelunasan
BulanPelunasan	Varchar	10	BulanPelunasan
TahunPelunasan	Int	4	TahunPelunasan
IDUser	Varchar	10	IDUser
Keterangan	Varchar	12	Keterangan

6. Tabel Pembayaran Piutang

Nama Database : Piutang.

Nama Tabel : TabelPembayaranPiutang

Primary Key : NoBuktiBayar

Foreign Key : NoOrder

Tabel III.6 Tabel Pembayaran Piutang

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
*NoBuktiBayar	Varchar	15	*NoBuktiBayar
Tanggal	Int	4	Tanggal
Bulan	Varchar	10	Bulan
Tahun	Int	4	Tahun
NoOrder	Varchar	15	NoOrder
CaraPembayaran	Varchar	12	CaraPembayaran
JumlahPembayaran	Double	8	JumlahPembayaran
IDUser	Varchar	10	IDUser

7. Tabel Detail Order

Nama Database : Piutang

Nama Tabel : TabelDetailOrder

Primary Key : -

Foreign Key : KodeProduk

Tabel III.7 Tabel Detail Order

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
NoOrder	Varchar	15	NoOrder
KodeProduk	Varchar	10	KodeProduk
Harga	Double	8	Harga
JumlahOrder	Int	4	JumlahOrder
SubTotalOrder	Double	8	SubTotalOrder

8. Tabel Temp

Nama Database : Piutang

Nama Tabel : TabelTemp

Primary Key : -

Foreign Key : KodeProduk

Tabel III.8 Tabel Temp

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
NoOrder	Varchar	15	NoOrder
KodeProduk	Varchar	10	KodeProduk
Harga	Double	8	Harga
JumlahOrder	Int	4	JumlahOrder
SubTotalOrder	Double	8	SubTotalOrder

9. Tabel Pembantu Piutang

Nama Database : Piutang

Nama Tabel : TabelPembantuPiutang

Primary Key : -

Foreign Key : KodeAkun

Tabel III.9 Tabel Pembantu Piutang

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Tanggal	Int	4	Tanggal
Bulan	Varchar	10	Bulan
Tahun	Double	8	Tahun
KodeAkun	Varchar	10	KodeAkun
NoBukti	Varchar	15	NoBukti
Debet	Double	8	Debet
Kredit	Double	8	Kredit

III.3.2.3.2. Kamus Data

Kamus data merupakan suatu daftar terorganisasi tentang komposisi elemen data, aliran data dan data store yang digunakan. Pengisian data dictionary dilakukan setiap saat selama proses pengembangan berlangsung, ketika diketahui adanya data atau saat diperlukan penambahan data item ke dalam sistem. Berikut Kamus Data dari perancangan sistem informasi laporan piutang dagang berbasis client server pada PTPN III Medan adalah sebagai berikut :

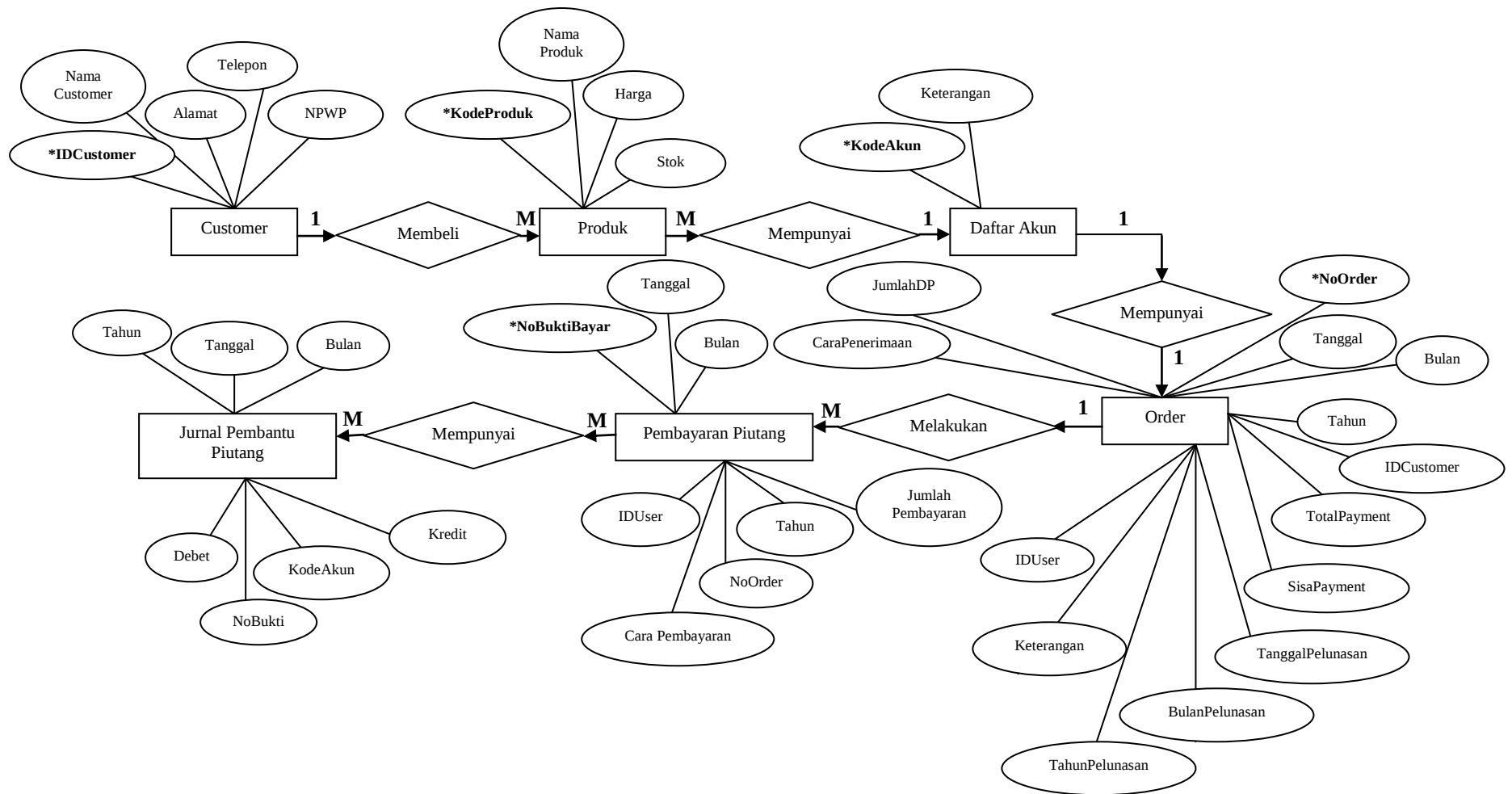
1. User = {***IDUser**} + {NamaUser} + {Password} + {Level} + {Status} + {Bagian}

2. Customer= {***IDCustomer**} + {NamaPelanggan} + {Alamat} + {Contact}
+ {NPWP}
3. Daftar Akun = {***KodeAkun**} + {Keterangan}
4. Produk = {***KodeProduk**}+ {NamaProduk}+ {Harga} + {Stok}
5. Order = {***NoOrder**} + {Tanggal} + {Bulan} + {Tahun} + {IDCustomer} +
{CaraPenerimaan} + {TotalPayment} + {JumlahDP} + {SisaPayment} +
{TanggalPelunasan} + {BulanPelunasan} + {TahunPelunasan} + {IDUser}
+ {Keterangan}.
6. Pembayaran Piutang = {***NoBuktiBayar**} + {Tanggal} + {Bulan} +
{Tahun} + {NoOrder} + {CaraPembayaran} + {JumlahPembayaran} +
{IDUser}.
7. Detail = {NoOrder} + {KodeProduk} + {Harga} + {JumlahOrder} +
{SubTotalOrder}
8. Temp = {NoOrder} + {KodeProduk} + {Harga} + {JumlahOrder} +
{SubTotalOrder}
9. Pembantu Piutang = {Tanggal} + {Bulan} + {Tahun} + {KodeAkun} +
{NoBukti} + {Debet} + {Kredit}.

III.3.2.3.3. ERD (*Entity Relationship Diagram*).

Setelah merancang database maka dapat dibuatkan relasi antar tabel sebagai kebutuhan data. Relasi ini menggambarkan hubungan antara satu tabel dengan tabel yang lain. Apakah hubungan satu dengan satu, satu dengan banyak dan banyak dengan banyak.

Adapun relasi antar tabel dapat ditunjukkan pada gambar III.42. sebagai berikut :



Gambar III.43. Entity Relationship Diagram (ERD) Perancangan Sistem Informasi Laporan Piutang Dagang Berbasis Client Server Pada PTPN III Medan Menggunakan VB. Net Dan MYSQL.

III.3.2.3.4 Normalisasi

Normalisasi merupakan proses penyusunan tabel-tabel yang tidak redundan (double), yang dapat menyebabkan anomali pada saat operasi manipulasi data, seperti tambah, simpan, edit, hapus, *update*, batal dan keluar.

1. Bentuk tidak Normal

Bentuk tidak normal merupakan suatu redundansi data yang cenderung melebihi ukuran dari data basis data dan itu menjadi sebuah masalah yang sangat serius dalam media basis data yang besar. Berikut tabel III.10. tidak normal.

Tabel III.10. Tabel Order Bentuk Tidak Normal

No Order	Tanggal	Bulan	Tahun	ID Customer	Nama Customer	Kode Produk	Nama Produk	Kode Akun	Keterangan	Total Payment	Jumlah DP	No Bukti Bayar	Sisa Payment	Keterangan
2012-0001	01	Juli	2013	Cust-0001	PT. Musim Mas	PTPN3-001	CPO	3.1.1	Piutang Dagang	375.000.00	500.000.000	000001	275.000.000	Lunas
2012-0002	02	Juli	2013	Cust-0002	PT. MDF	PTPN3-002	Batu Bara	3.1.2	Pembayaran Piutang Dagang	575.000.00	200.000.000	000002	375.000.000	Piutang

2. Bentuk Normal Pertama (1 NF)

Bentuk normal merupakan tahap pertama yang harus dipenuhi jika sebuah tabel tidak memiliki atribut bernilai banyak atau lebih dari satu atribut dengan nilai domain yang sama. Berikut tabel-tabel dalam bentuk normal :

a. Tabel Order

Tabel order merupakan tabel yang berfungsi untuk menyimpan data order yang menjadi objek laporan piutang dagang dalam sistem yang dirancang.

Tabel III.11. Tabel Order Bentuk Normal Pertama 1 NF

No Order	Tanggal	Bulan	Tahun	Total Payment	Sisa Payment	Tanggal Pelunasan	Bulan Pelunasan	Tahun Pelunasan	Cara Penerimaan	Jumlah DP	Keterangan	ID User
2012-0001	01	Juli	2013	375.000.00	275.000.000	01	Juli	2013	Cash	375.000.00	500.000.000	000001
2012-0002	02	Juli	2013	575.000.00	375.000.000	02	Juli	2013	Piutang	575.000.00	200.000.000	000002

b. Tabel Customer

Tabel customer merupakan tabel yang berfungsi untuk menyimpan data customer yang menjadi objek laporan piutang dagang dalam sistem yang dirancang.

Tabel III.12. Tabel Customer Bentuk Normal Pertama 1 NF

ID Customer	Nama Customer	Alamat	Telepon	NPWP
Cust-0001	PT. Musim Mas	Jl. Kol/ Yos Sudarso	-	-
Cust-0002	PT. MDF	Jl. Gatot Subroto	-	-

c. Tabel Daftar Akun

Tabel daftar akun merupakan tabel yang berfungsi untuk menyimpan data daftar akun yang menjadi objek laporan piutang dagang dalam sistem yang dirancang.

Tabel III.13. Tabel Daftar Akun Bentuk Normal Pertama 1 NF

Kode Akun	Keterangan
3.1.1	Piutang Dagang
3.1.2	Pembayaran Piutang Dagang

d. Tabel Pembayaran Piutang

Tabel pembayaran piutang merupakan tabel yang berfungsi untuk menyimpan data daftar akun yang menjadi objek laporan piutang dagang dalam sistem yang dirancang.

Tabel III.14. Tabel Pembayaran Piutang Bentuk Normal Pertama 1 NF

No Bukti Bayar	Tanggal	Bulan	Tahun	Cara Pembayaran	ID User	Jumlah Pembayaran
2012-0001	01	Juli	2013	Cash	00000000000001	275.000.000
2012-0002	02	Juli	2013	Piutang	00000000000002	375.000.000

3. Bentuk 2 NF

Bentuk 2 NF merupakan normalisasi pada tabel yang telah menggunakan primary key pada field-field tertentu. Berikut tabel-tabel dalam bentuk normal 2 NF :

a. Tabel Produk

Tabel III.15. Tabel Produk Normal Kedua (2 NF)

Kode Produk	Nama Produk	Harga	Stok
PTPN3-001	CPO	250.000	50
PTPN3-002	Batu Bara	300.000	100

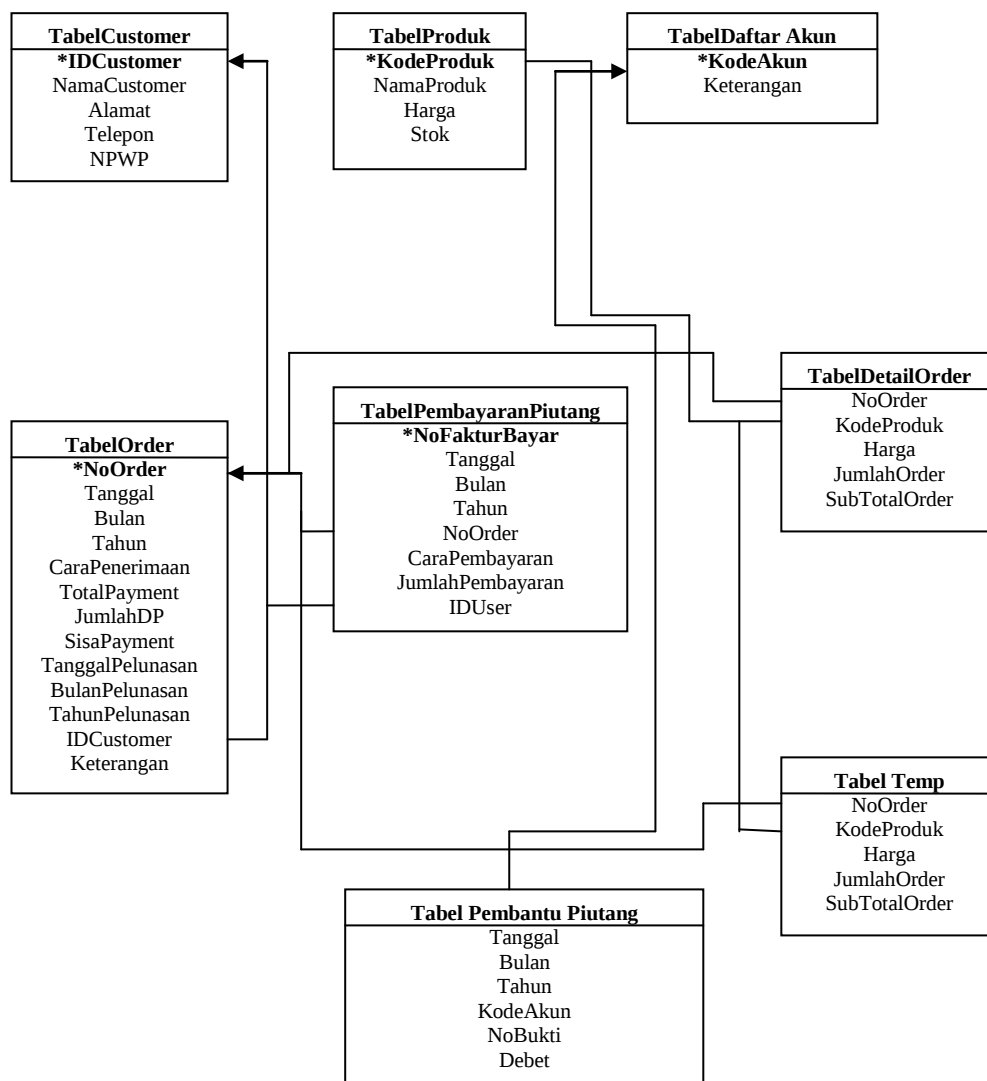
b. Tabel Stok

Tabel III.16. Tabel Stok Normal Kedua (2 NF)

Kode Produk	Nama Produk	Stok
PTPN3-001	CPO	50
PTPN3-002	Batu Bara	100

III.3.2.3.5. Relasi Antar Tabel

Setelah merancang database maka dapat dibuatkan relasi antar tabel sebagai kebutuhan data. Relasi ini menggambarkan hubungan antara satu tabel dengan tabel yang lain. Apakah hubungan satu dengan satu, satu dengan banyak dan banyak dengan banyak. Adapun relasi antar tabel dapat ditunjukkan pada Gambar III.43. sebagai berikut :



Gambar III.44. Relasi Antar Tabel Perancangan Sistem Informasi Laporan Piutang Dagang Berbasis Client Server Pada PTPN III Medan Menggunakan VB. Net Dan MYSQL.