

BAB IV PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK

4.1. Metode Perancangan

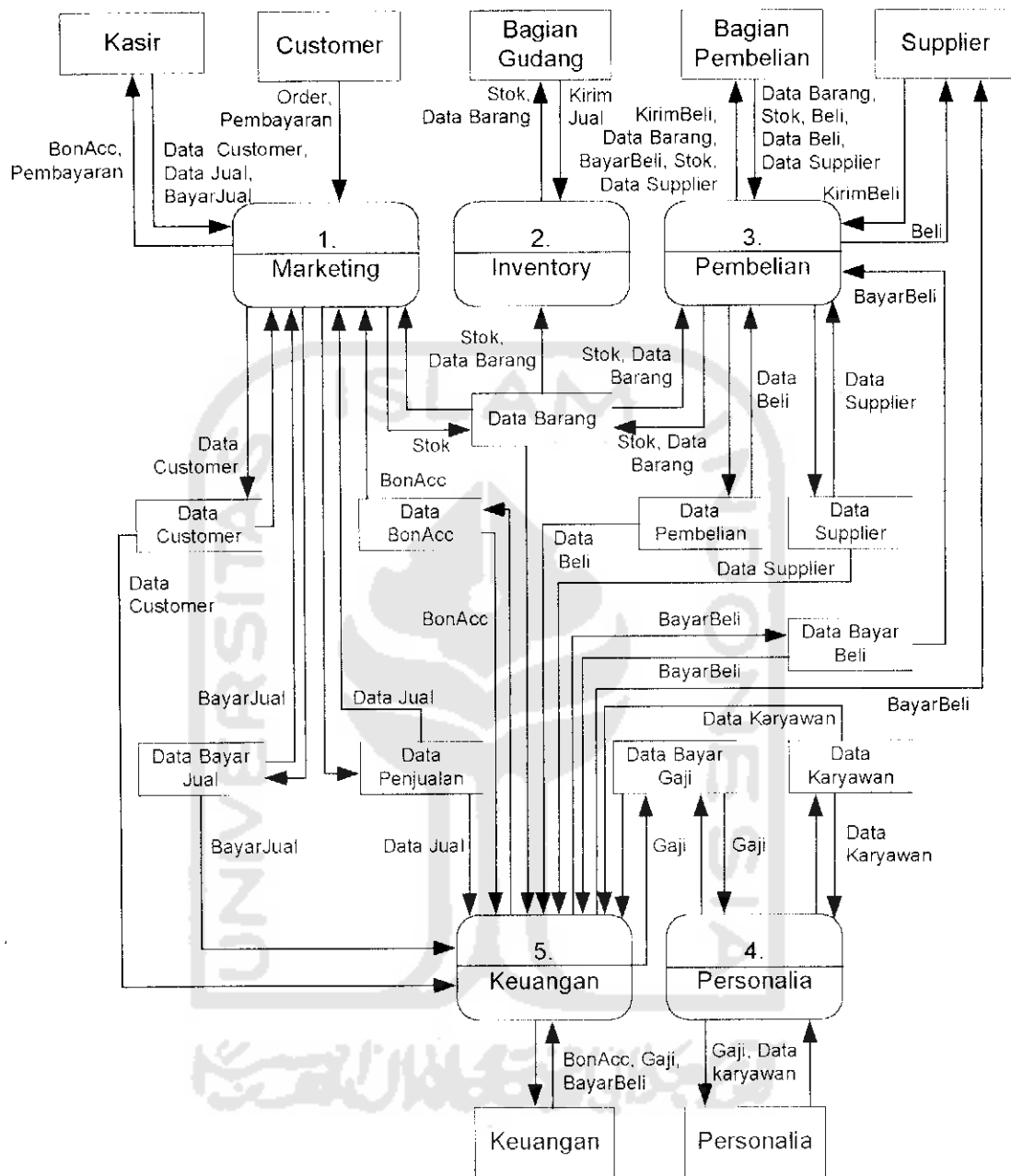
Dalam perancangan ini penulis menggunakan model logika (*logical model*). Model logika dari sistem informasi lebih menjelaskan kepada pengguna bagaimana nantinya fungsi-fungsi dalam sistem informasi secara logika bekerja. Model logika dapat digambarkan dengan menggunakan diagram alur data (*data flow diagram*).

4.2. Context Diagram

Context diagram merupakan gambaran seluruh sistem informasi yang akan dibangun. Dalam *context diagram* ini terdapat delapan kesatuan luar, yaitu :

- a. Sales
- b. Kasir
- c. Bagian Keuangan
- d. Bagian Pembelian
- e. Bagian Gudang
- f. Bagian Personalia
- g. Customer
- h. Supplier

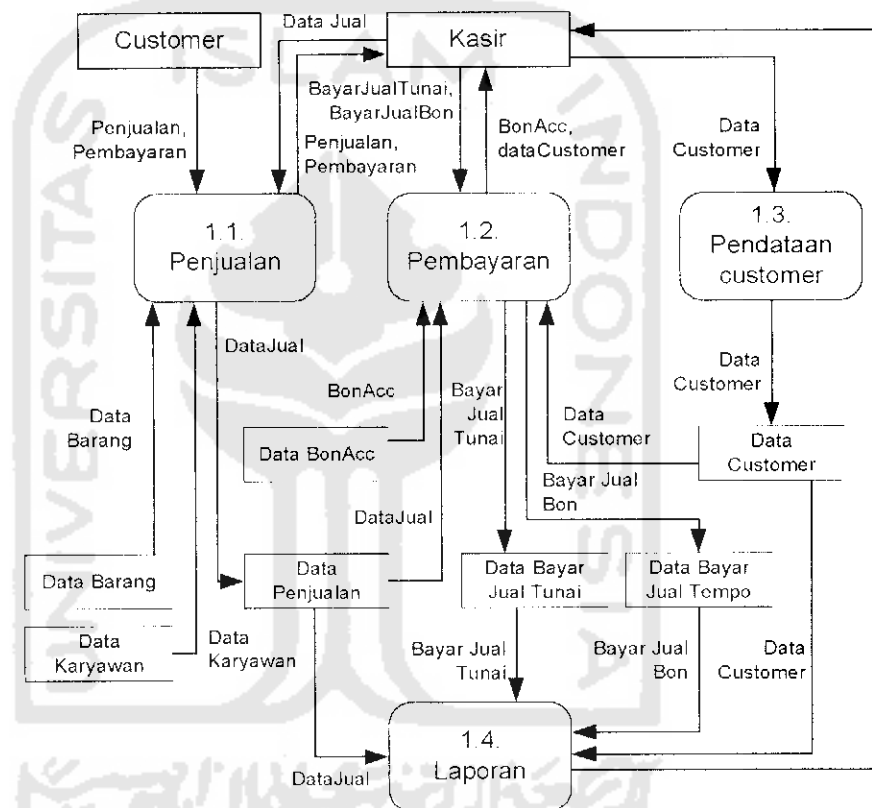
Context diagram sistem informasi keuangan ini dapat ditunjukkan pada gambar 4.1. berikut ini.



Gambar 4.2. Data flow diagram level 0

4.3.2. Data Flow Diagram Level 1 Proses 1

Data flow diagram level 1 adalah turunan lebih dalam dari level 0. *Data flow diagram* level 1 proses 1 menjelaskan secara detail semua proses yang terjadi pada proses penjualan barang. Proses penjualan barang tersebut dapat ditunjukkan pada gambar 4.3 berikut ini.

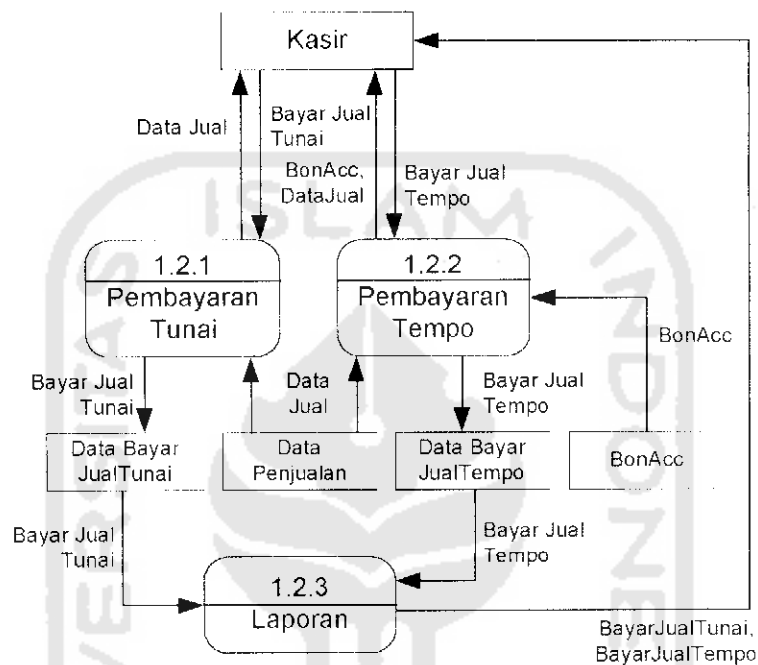


Gambar 4.3. Data flow diagram level 1 proses 1

4.3.3. Data Flow Diagram Level 2 Proses 1.2.

Data flow diagram level 2 adalah turunan lebih detail dari level 1. *Data flow diagram* level 2 proses 1.2 menjelaskan secara lebih dalam semua proses yang terjadi pada proses pembayaran barang yang telah dijual kepada konsumen

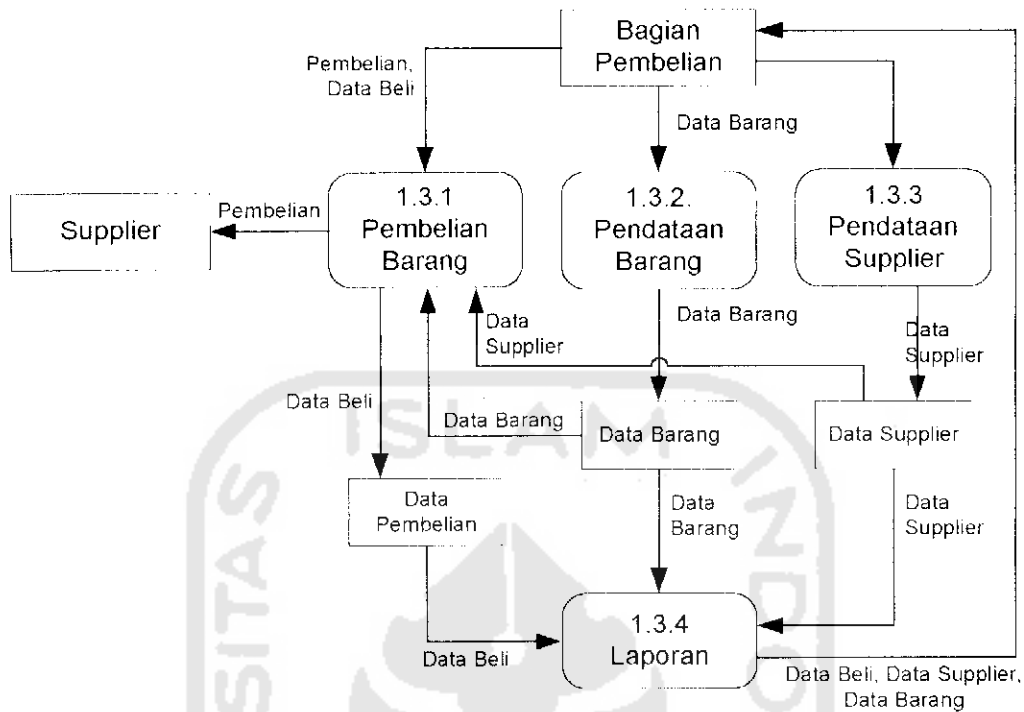
(customer). Proses pembayaran ini dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu pembayaran secara tunai atau pembayaran secara tempo. *Data flow diagram* level 2 proses 1.2 ini dapat ditunjukkan pada gambar 4.4 berikut ini.



Gambar 4.4. Data flow diagram level 2 proses 1.2

4.3.4. Data flow diagram level 1 proses 3

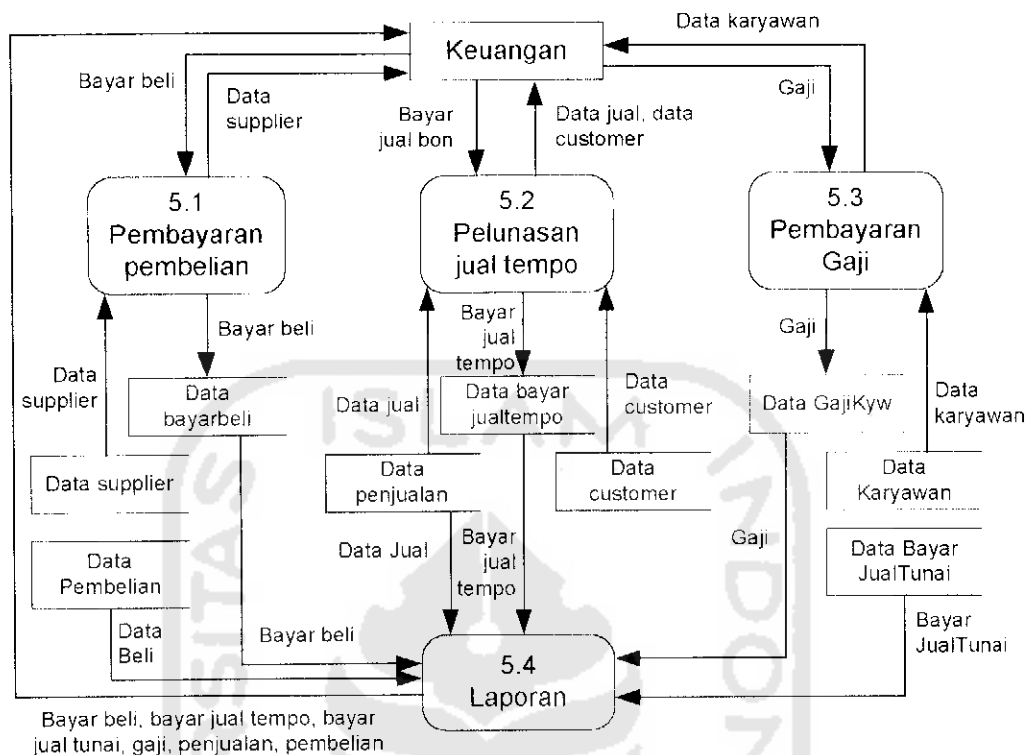
Data flow diagram level 1 proses 3 menjelaskan secara lebih dalam semua proses yang terjadi pada proses pembayaran barang yang dibeli dari supplier. Proses pembelian ini dilakukan oleh bagian pembelian, sedangkan untuk pembayaran dilakukan oleh bagian keuangan. Proses pembelian barang ini ditunjukkan pada gambar 4.5 berikut ini.



Gambar 4.5. Data flow diagram level 1 proses 3

4.3.5. Data Flow Diagram Level 1 proses 4

Data flow diagram level 1 proses 4 menjelaskan secara lebih detail mengenai semua proses yang terjadi pada proses personalia yang bertugas dalam mendata karyawan dan menetapkan gaji karyawan. *Data flow diagram* level 1 proses 4 ini ditunjukkan pada gambar 4.6 berikut ini.



Gambar 4.6. Data Flow Diagram level 1 proses 5

4.4. Desain Tabel

Dalam perancangan sistem informasi keuangan ini terdapat tujuh belas tabel untuk menyimpan data. Struktur tabel itu sebagai berikut :

1. Tabel Karyawan

Tabel ini berisikan data karyawan yang bekerja di perusahaan. Tabel karyawan ditunjukkan pada tabel 4.1 berikut ini.

Tabel 4.1. Tabel Karyawan

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	NIP	Varchar	15	Primary key
2	KodeJabatan	Varchar	15	Foreign key dari tabel Jabatan
3	Nama	Varchar	30	
4	Alamat	Varchar	50	
5	Telpon	Varchar	20	
6	NoKTP	Varchar	20	

7	AlamatAsal	Varchar	50	
8	TempatLahir	Varchar	20	
9	TglLahir	Date		
10	TglTerima	Date		
11	Pendidikan	Varchar	10	
12	Gaji	Float		
13	Keterangan	Varchar	80	

2. Tabel Jabatan

Tabel ini digunakan untuk menyimpan jabatan yang dimiliki oleh setiap karyawan ada dalam perusahaan. Tabel jabatan ini ditunjukkan pada tabel 4.2 di bawah ini.

Tabel 4.2. Tabel Jabatan

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	KodeJabatan	Varchar	15	Primary key
2	Nama	Varchar	20	
3	Keterangan	Varchar	30	

3. Tabel Customer

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data pelanggan yang membeli barang. Tabel ini berisi data pelanggan khususnya pelanggan yang menggunakan sistem pembayaran tempo. Tabel customer ini ditunjukkan pada tabel 4.3 berikut ini.

Tabel 4.3. Tabel Customer

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	KodeCustomer	Varchar	15	Primary key
2	Nama	Varchar	30	
3	AlamatRmh	Varchar	50	
4	AlamatKantor	Varchar	50	
5	Telpon	Varchar	20	
6	Fax	Varchar	20	
7	Email	Varchar	30	
8	Keterangan	Varchar	80	

4. Tabel Supplier

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data supplier. Tabel supplier ini ditunjukkan pada tabel 4.4 berikut ini.

Tabel 4.4. Tabel Supplier

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	KodeSupplier	Varchar	15	Primary key
2	Nama	Varchar	30	
3	Alamat	Varchar	50	
4	Contact	Varchar	20	
5	Telpon	Varchar	20	
6	Fax	Varchar	20	
7	Email	Varchar	30	
8	Keterangan	Varchar	80	

5. Tabel Barang

Tabel ini berisi mengenai data barang dan stok barang yang tersedia. Tabel barang ini dapat dilihat pada tabel 4.5 di bawah ini.

Tabel 4.5. Tabel Barang

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	KodeBrg	Varchar	20	Primary key
2	NamaBrg	Varchar	30	
3	JenisBrg	Varchar	20	
4	Merk	Varchar	30	
5	Tipe	Varchar	20	
6	Stok	Integer		
7	Keterangan	Varchar	50	
8	HargaJual	Float		
9	Diskon	Float		
10	Satuan	Varchar	10	

6. Tabel Pembelian

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data pembelian barang dari supplier yang dilakukan oleh bagian pembelian. Tabel pembelian ini dapat ditunjukkan pada tabel 4.6 berikut ini.

Tabel 4.6. Tabel Pembelian

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	NoNotaBeli	Integer		Primary key
2	NIP	Varchar	15	Foreign key dari tabel karyawan
3	KodeSupplier	Varchar	15	Foreign key dari tabel supplier
4	TglBeli	Date		
5	TotalBeli	Float		
6	Diskon	Float		
7	TotalDiskon	Float		
8	TotalBiaya	Float		
9	TotalBayar	Float		
10	TglTempo	Date		
11	Status	Varchar	15	
12	SisaBayar	Float		
13	Keterangan	Varchar	50	

7. Tabel DetailBeli

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan detail pembelian barang yang dilakukan oleh bagian pembelian. Tabel ini berfungsi *cross joint* dengan tabel pembelian. Tabel detailbeli ini ditunjukkan pada tabel 4.7 di bawah ini.

Tabel 4.7. Tabel DetailBeli

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	NoNotaBeli	Integer		Foreign key dari tabel pembelian
2	KodeBrg	Varchar	15	Foreign key dari tabel barang
3	Qty	Integer		
4	HargaBeli	Float		
5	Diskon	Float		
6	SubTotal	Float		
7	Keterangan	Varchar	50	

8. Tabel BayarBeli

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data pembayaran atas pembelian barang yang dibeli oleh bagian pembelian. Tabel bayarbeli ini dapat dilihat pada tabel 4.8 berikut ini.

Tabel 4.8. Tabel BayarBeli

No	Nama Field	Type	Size	
1	NoBayarBeli	Integer		Primary key
2	NoNotaBeli	Integer		Foreign key dari tabel pembelian
3	NIP	Varchar	15	Foreign key dari tabel karyawan
4	TglBayar	Date		
5	TglTempo	Date		
6	Jumlah	Float		
7	Keterangan	Varchar	50	

9. Tabel Penjualan

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data penjualan barang kepada konsumen. Tabel penjualan ini dapat ditunjukkan pada tabel 4.9 berikut ini.

Table 4.9. Tabel Penjualan

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	NoNotaJual	Integer		Primary key
2	KodeCustomer	Varchar	15	Foreign key dari tabel customer
3	NIP	Varchar	15	Foreign key dari tabel karyawan
4	TglJual	Date		
5	TotalJual	Float		
6	Diskon	Float		
7	TotalDiskon	Float		
8	Biaya	Float		
9	KetBiaya	Varchar	30	
10	TotalBayar	Float		
11	JenisBayar	Varchar	15	
12	Keterangan	Varchar	30	
13	Status	Varchar	15	
14	TglTempo	Date		
15	SisaBayar	Float		

Tabel 4.12. Tabel BayarJualBon

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	NoBayarBon	Integer		Primary key
2	NoNotaJual	Integer		Foreign key dari tabel penjualan
3	NoBonAcc	Integer		Foreign key dari tabel bonacc
4	NIP	Varchar	15	Foreign key dari tabel karyawan
5	Jumlah	Float		
6	TglBayar	Date		
7	TglTempo	Date		
8	Keterangan	Varchar	30	

13. Tabel BonAcc

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data mengenai rekomendasi yang dilakukan oleh bagian keuangan terhadap pembayaran tempo yang akan dibayarkan oleh konsumen. Tabel bonacc ini ditunjukkan pada tabel 4.13 di bawah ini.

Tabel 4.13. Tabel BonAcc

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	NoBonAcc	Integer		Primary key
2	KodeCustomer	Varchar	15	Foreign key dari tabel customer
3	NIP	Varchar	15	Foreign key dari tabel karyawan
4	TglTempo	Date		
5	Dpum	Float		
6	Memo	Varchar	50	

14. Tabel GajiKyw

Tabel ini berisikan mengenai data penetapan gaji yang dilakukan oleh bagian personalia dan status pembayaran yang dilakukan oleh bagian keuangan.

Tabel gajikyw ini ditunjukkan pada tabel 4.14 berikut ini.

Tabel 4.14. Tabel GajiKyw

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	NoSlipGaji	Integer		Primary key
2	NIP	Varchar		Foreign key dari tabel karyawan
3	BulanGaji	Varchar		
4	Gaji	Float		
5	BonusTarget	Float		
6	BonusAbsen	Float		
7	PotongAbsen	Float		
8	Tambahan	Float		
9	TambahanLain	Float		
10	PotonganLain	Float		
11	TotalGaji	Float		
12	Status	Varchar	20	
13	Keterangan	Varchar	50	

15. Tabel DetailTambahan

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data tambahan pembayaran gaji karyawan yang bersifat insidentil. Tabel detailtambahan ini digunakan *cross joint* dengan tabel gajikeyw. Tabel detailtambahan ini ditunjukkan pada tabel 4.15 berikut ini.

Tabel 4.15. Tabel DetailTambahan

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	NoSlipGaji	Integer		Foreign key dari tabel gajikeyw
2	Tambahan	Varchar	20	
3	Jumlah	Float		
4	Keterangan	Varchar	30	

16. Tabel DetailPotongan

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data potongan atas pembayaran gaji karyawan yang bersifat insidentil. Tabel detailpotongan ini digunakan *cross joint* dengan tabel gajikeyw. Tabel detailpotongan ini ditunjukkan pada tabel 4.16 berikut ini.

Tabel 4.16. Tabel DetaiPotongan

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	NoSlipGaji	Integer		Foreign key dari tabel gajikyw
2	Potongan	Varchar	20	
3	Jumlah	Float		
4	Keterangan	Varchar	30	

17. Tabel User

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data pemakai dari sistem informasi ini serta menentukan hak akses yang diberikan kepada tiap pemakai (*user*). Tabel user ini ditunjukkan pada tabel 4.17 berikut ini.

Tabel 4.17. Tabel User

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	User	Varchar	10	Primary key
2	PIN	Varchar	10	
3	NIP	Varchar	15	Foreign key dari tabel karyawan
4	Akses	Varchar	20	

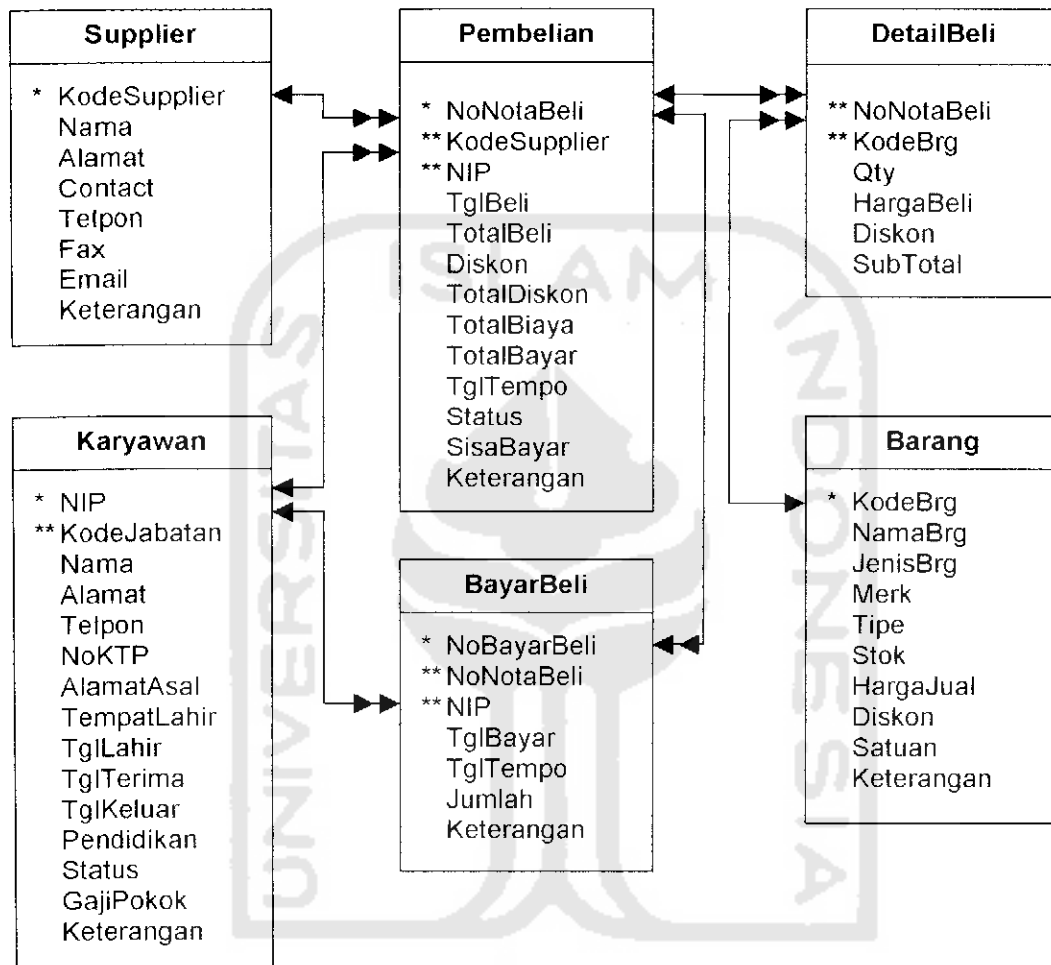
4.5. Relational Database

Sistem ini menggunakan MySQL karena sudah mendukung *Relational Database Management System (RDBMS)*. *Relational database* adalah hubungan antar tabel, di mana sebuah tabel mempunyai hubungan dengan tabel lainnya. Bentuk-bentuk hubungan antar tabel ada beberapa jenis, yaitu *one to one*, *one to many* atau *many to many* [DID03].

4.5.1. Relational Database Pembelian Barang

Dalam database pembelian barang, terdapat beberapa tabel yang saling berhubungan, yaitu tabel pembelian, tabel detailbeli, tabel supplier, tabel

karyawan, tabel barang dan tabel bayarbeli. Hubungan antara tabel-tabel tersebut dapat digambarkan pada gambar 4.7 berikut ini.

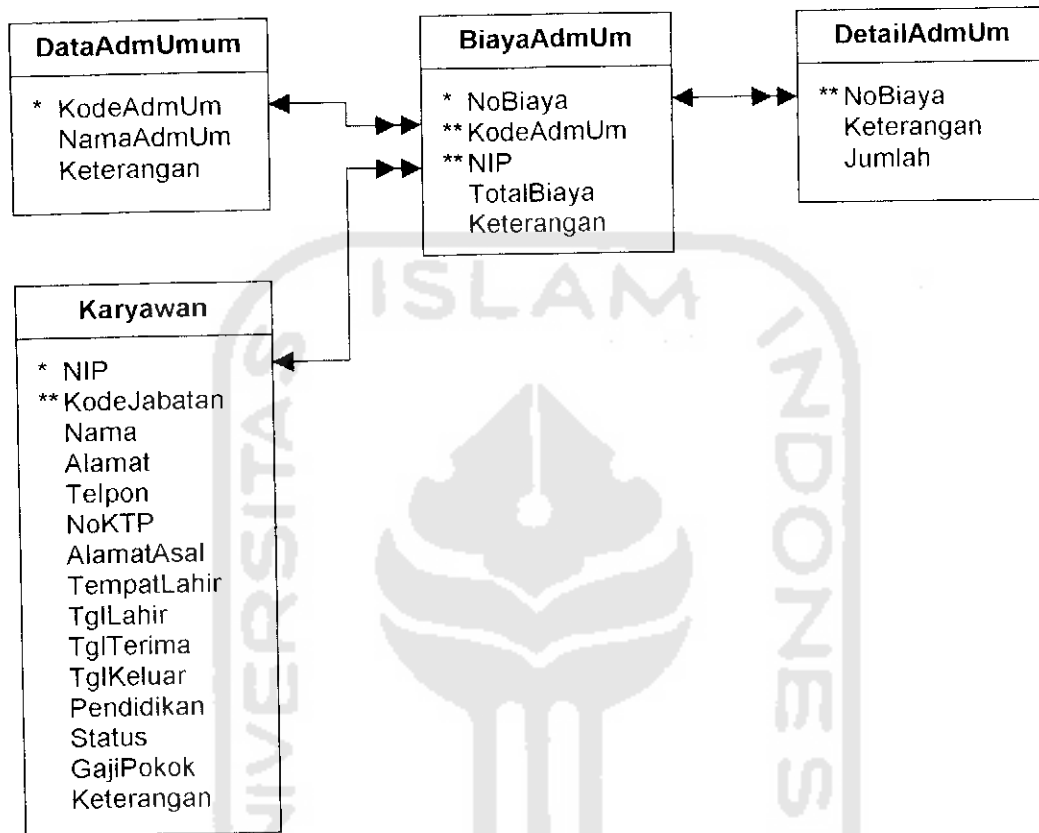


Gambar 4.7. Relational Database Pembelian Barang

4.5.2. Relational Database Penjualan Barang

Dalam database penjualan barang, tabel-tabel yang berhubungan adalah tabel penjualan, tabel detailjual, tabel customer, tabel karyawan, tabel barang, tabel bonacc, tabel bayarjualcash dan bayarjualbon. Hubungan antar tabel ini dapat terlihat jelas dalam gambar 4.8 berikut ini.

detailadmum. Hubungan antar tabel ini dapat digambarkan pada gambar 4.11 berikut ini.



Gambar 4.11. Relational Database Administrasi Umum