BAB III

PERANCANGAN DATABASE

FEE PENJAMINAN

UNIT PELAKSANA TEKNIS PERPUSTAKAAN UNIKOM

3. 1. Pengertian Database (Basis Data)

Dalam kehidupan sehari-hari, kita tidak akan pernah terlepas dari apa yang disebut dengan data. Karena data sudah menjadi bagian dari kehidupan kita, misalnya data karyawan, dosen, mahasiswa dan lain sebagainya.

Agar lebih bermanfaat, maka data harus diorganisasikan dalam suatu file database. Untuk organisasi, dan pengolahan data dengan komputer dibutuhkan suatu Sistem Manajemen Data Base (DBMS). Dengan Sistem Manajemen Data Base, kita dapat menambah, mengedit, menghapus, mengurutkan data sesuai dengan urutan yang sesuai dengan anda inginkan dan membuat laporan bagi data tersebut.

Database atau biasa disebut basis data adalah kumpulan data yang berhubungan dengan objek, topik atau kajian khusus tertentu.

3. 2. Database pada Access 2000

Di dalam mengelola database,Access 2000 memiliki sarana atau objek yang dapat mempermudah dalam kerja Anda. Objek-objek ini satu sama lain saling berhubungan atau saling terkait. Adapun objek-objek tersebut adalah :

Objek	Keterangan
Tables	Merupakan tempat atau sarana untuk menyimpan data.
Queries	Digunakan untuk menyaring data dengan beragai krieria dan urutan yang anda inginkan.
Forms	Digunakan untuk memasukan dan mengedit data atau

	informasi yang ada dalam suatu database dengan menggunakan bentuk tampilan formulir.
Reports	Digunakan untuk menampilkan atau mencetak data atau informasi dalam bentuk laporan.
Pages	Digunakan untuk membuat halaman Web berupa data access page.
Macros	Digunakan untuk mengotomatiskan datbase anda dengan perintah atau cara yang lebih sederhana tanpa membutuhkan pemprograman.
Modules	Merupakan program kecil atau prosedure yang kegunaannya adalah untuk merancang modul aplikasi pengolahan datbase tingkat lanjut.

Tabel 3.2.1 Objek dalam database access 2000

3. 3. Pengertian Tabel

selain objek utama sebuah database, sebuah tabel bisa dipandang sebagai kumpulan data tentang topik yang khusus, seperti data pegawai, data mahasiswa dan sebagainya.

Dengan menggunakan tabel terpisah untuk masing-masing topik berarti kita sudah melakukan suatu tindakan yang amat berguna bagi database.Sebab dengan demikian akan mengurangin beberapa kesalahan terutama di dalam memasukkan data.

Tabel terdiri dari dua bagian utama, yaitu Kolom (bagian menurun) yang lebih dekenal dengan istilah Field dan Baris (bagian mendatar) yang disebut Record.Di dalam tabel perlu menentukan jenis dan ukuran yang dibutuhkan sesuai dengan besarnya data-data yang akan dimasukan.

Beikut ini merupakan jenis data (data type) yang disediakan oleh Access 2000 untuk masing-masing jenis data yang akan digunakan.

Jenis data (Data Type)	Keterangan
Text	Untuk pemasukan huruf, angka, spasi dan simbol. Jumlah karakter maksimal 255 karakter.
Memo	Untuk pemasukan teks yang panjang, berguna untuk memberikan keterangan dan lain-lain. Jumlah karakter maksimal 64.000 karakter.
Number	Untuk memasukan data yang berjenis numerik maupun angka biasa. Bisa menampung hingga 255 karekter.
Date/Time	Untuk menampung data waktu yaitu hari, tanggal, jam. Menit.
Currency	Untuk menampung data yang berjenis angka dengan format mata uang.
AutoNumber	Untuk mengisi field dengan nomor urut otomatis untuk masing-masing record.
Yes/No	Untuk menampung dua macam keadaan, Yes (ya) atau No (tidak).
OLE Objek	Untuk menampung objek yang berasal dari aplikasi lain dari proses OLE (Objek Linking and Embedding). Ukuran yang disediakan bisa mencapai satu Gbyte.
Hiperlink	Merupakan kombinasi data teks dan angka. Dapat diisi dengan alamt hyperlink agar bisa terkait dengan data yang tersimpan dilokasi tertentu.
Lookup Wizard	Memungkinkan anda untuk membuat sebuah dafter pilihan yang berguna untuk pemilihan nilai tebel atau daftar.

Tabel 3.3.1. Jenis-jenis data dalam database access 2000

3. 4. Merancang dan Membuat Tabel

Untuk membuat tabel baru, ada beberapa cara dalam merancang dan membuat tabel, antara lain :

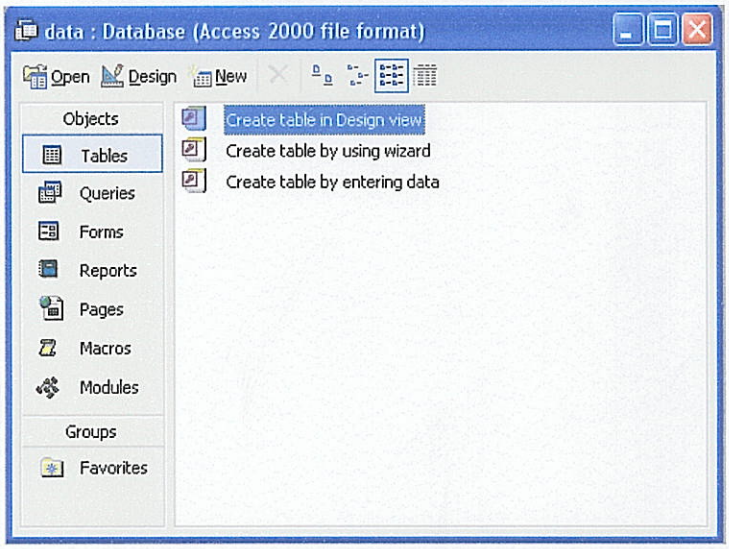
a. Membuat Tabel dengan Fasilitas *Create Table in Design View*

b. Membuat Tabel dengan Fasilitas *Create Table by Using Wizard*

c. Membuat Tabel dengan Fasilitas *Create Table by Entering Data.*

Dalam hal ini pembuatan tabel yang digunakan untuk merancang Program Fee Penjaminan dengan menggunakan Fasilitas *Create Table in Design View*.Dengan langkah-langkah sebagai berikut :

a. Buka file database yang diinginkan (**data**), kemudian pada jendela kerja database, klik *Tables* yang ada dibawah Object.



Gambar 3.4.1.Jendela Kerja Database dengan pilihan Obyek Tables

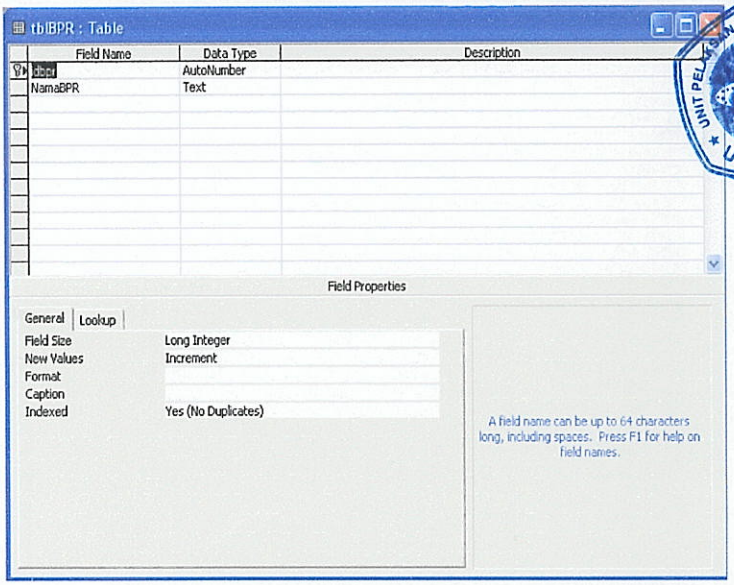
b. Klik dua kali *Create table in Design View* sehingga muncul jendela *Table Design* (lihat Gambar 3.4.2)

c. Pada jendela table design, ketikan struktur tabel berikut ini.

1. Untuk table BPR (tblBPR)

Field Name	Data Type	Field Size
idbpr	AutoNumber	LongInteger
NamaBPR	Text	50

Tabel 3.4.1 Deklarasi untuk tblBPR



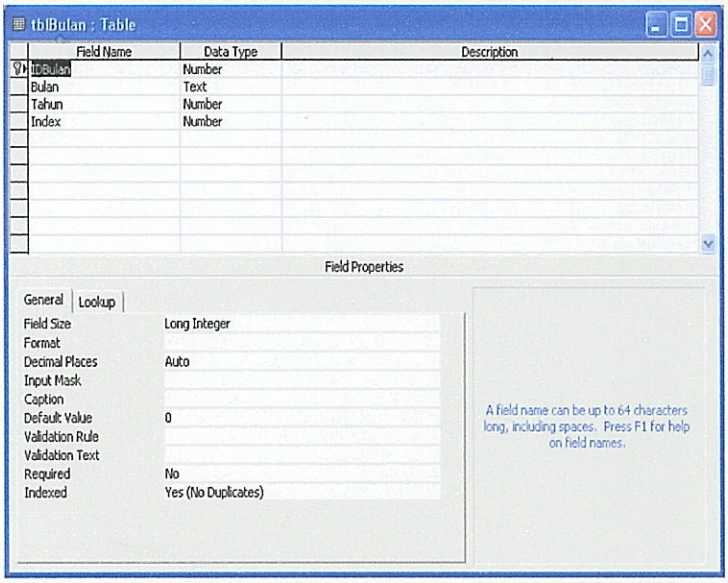
UNIT PELAYANAN TEKNIS PERPUSTAKAAN UNIKOM

Gambar 3.4.2. Jendela Table Design untuk tblBPR

2. Untuk tabel Bulan (tblBulan):

Field Name	Data Type	Field Size
idBulan	Number	LongInteger
Bulan	Text	15
Tahun	Number	LongInteger
Index	Number	LongInteger

Tabel 3.4.2. Deklarasi untuk tblBulan

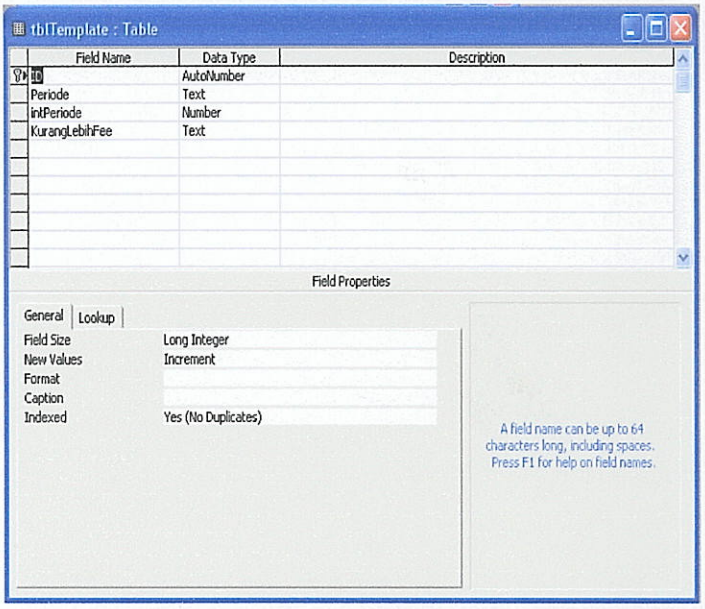


Gambar 3.4.3. Jendela Table Design untuk tblBulan

3. Untuk tabel Tamplete (tblTamplete) :

Field Name	Data Type	Field Size
ID	AutoNumber	LongInteger
Periode	Text	7
intPeriode	Number	LongInteger
KurangLebihFee	Text	50

Tabel 3.4.3. Deklarasi untuk tblTamplete



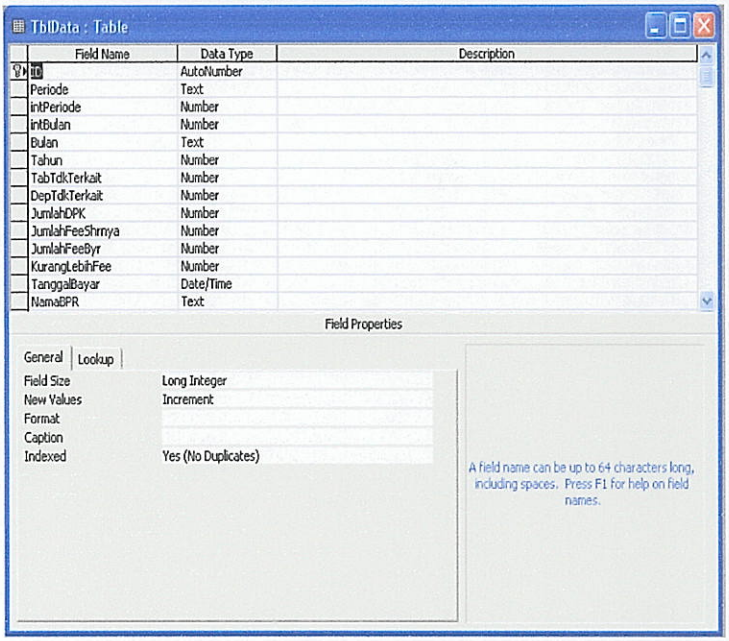
Gambar 3.4.4. Jendela Table Design untuk tblTemplet

4. Untuk tabel Data (tblData) :

Field Name	Data Type	Field Size
ID	AutoNumber	LongInteger
Periode	Text	7
intPeriode	Number	LongInteger
intBulan	Number	LongInteger
Bulan	Text	15
Tahun	Number	LongInteger
TabTdkTerkait	Number	Double

DepTdkTerkait	Number	Double
JumlahDPK	Number	Double
JumlahFeeShrnya	Number	Double
JumlahFeeByr	Number	Double
KurangLebihFee	Numbel	Double
TanggalBayar	Data/Time	Short Date
NamaBPR	Text	50

Tabel 3.4.4. Deklarasi untuk tblData

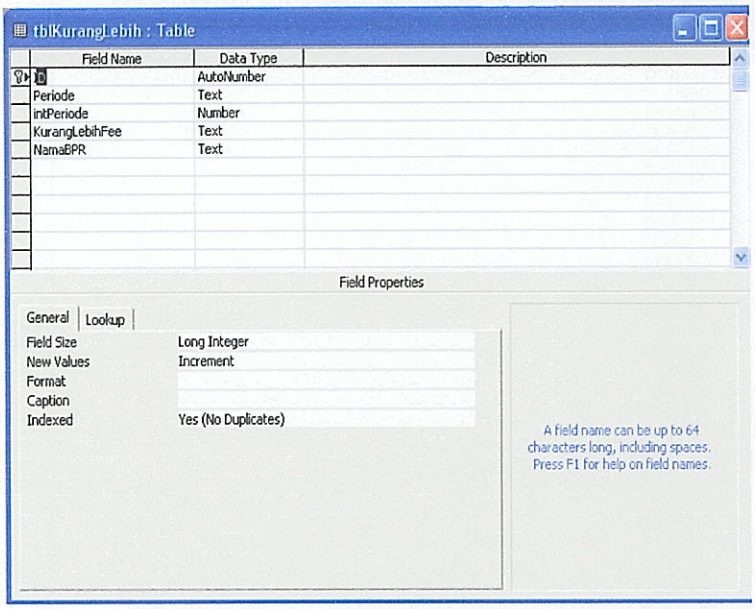


Gambar 3.4.5. Jendela Table Design untuk tblData

5. Untuk tabel Kurang Lebih Fee (tblKurangLebih) :

Feild Name	**Data Type**	**Field Size**
ID	AutoNumber	LongInteger
Periode	Text	7
intPeriode	Number	LongInteger
KurangLebihFee	Text	50
NamaBPR	Text	50

Tabel 3.4.5. Deklarasi untuk tblKurangLebih



Gambar 3.4.6. Jendela Table Design untuk tblKurangLebih

d. Pada *Field Name* (nama field), ketikkan nama field sesuai dengan struktur yang diinginkan, maksimum nama field 64 karakter dan tidak boleh mengandung titik (.)

e. Pada *Data Type* (jenis data), pilih jenis data yang diinginkan.

f. Pada *Desciption*, isikan keterangan dari nama *field*, sedangkan lebar field-nya dapat anda diubah pada kotak *Field Propertis,* lalu isikan angka yang diinginkan pada kotak isian *Field Size*

g. Pada kotak *Field Propertis* bila perlu dapat mengisi field *Size, Format, Input Mask, Decimal Place, Caption, Default Value, Validation Rule, Validation Text, Required, Allow Zero Length, Indexed.*

h. Setelah selesai membuat struktur diatas,maka tabel bisa disimpan dengan perintah *File* , *Save (Ctrl+S)* atau 🖫 *Save* hingga muncul kotak dialog *Save As*, lalu simpan sesuai nama yang diinginkan.

3. 5. Merancang dan Membuat Query

Query adalah sarana untuk mengatur data yang disimpan dalam tabel, sehingga hanya data-data tertentu yang akan dimunculkan dalam tabel. Secara fisik query berupa tabel juga, jadi *query* adalah tabel yang dibuat dari beberapa tabel lainnya dengan tujuan untuk mengelompokkan data baru berupa tabel, dengan sumber data dari tabel-tabel yang telah ada.

Sebelum membahas query lebih lanjut, terlebih dahulu akan dibahas tentang *Relationalship*.Hubungan yang terjadi pada suatu tabel dengan tabel lainnya disebut dengan *Relationalship*, yang berfungsi untuk mengatur operasi dalam suatu database.Hubungan yang terbentuk bisa bermacam-macam, yaitu :*one-to-one, one-to-many, dan many-to-many.*

1. *One-to-one (1- -1)*

   Hubungan ini mempunyai arti bahwa setiap baris data pada tabel pertama dihubungkan hanya ke satu baris pada tabel. Hal ini misalnya terdapat pada sebuah tabel berukuran besar yang dipecah menjadi dua tabel berukuran lebih kecil di mana kedua tabel memiliki tema yang sama. Maka keduanya harus dihubungkan satu per satu (dalam hal ini fieldnya) secara klop dan tidak boleh meleset. Pembuatan relasi jenis ini ibarat menyambungkan potongan pipa yang terbelah menjadi dua.

2. *One-to-many (1 - - ∞)*

   Pada relasi ini setiapp data dari tabel pertama dapat dihubungkan ke satu baris atau lebih data pada tabel kedua. Pembuatan relasi jenis ini dapat diibaratkan pencabangan sebuah pipa. Artinya sebuah pipa disambungkan dengan dua buah pipa atau lebih.

3. *Many-to-many (∞ - - ∞)*

   Pada relasi ini berarti satu baris atau lebih data pada tabel pertama dapat direlasikan ke satu baris atau lebih data pada tabel kedua. Hal ini diibaratkan seperti menyambung dua buah percabangan pipa.

Dengan query, kita dapat menyortir data atau untuk menampilkan data-data yang memenuhi kriteria tetentu, atau juga dapat berupa suatu ekspresi. Ada dua fasilitas yang tersedia dalam membuat query, yaitu :

1. Membuat *Query* dengan Fasilitas *Create Query by Using Wizard*
2. Membuat *Query* dengan Fasilitas *Create Query in Design View*

Dalam hal ini pembuatan query yang digunakan untuk merancang Program Fee Penjaminan dengan menggunakan Fasilitas *Create Query in Design View*. Dengan langkah-langkah sebagai berikut :

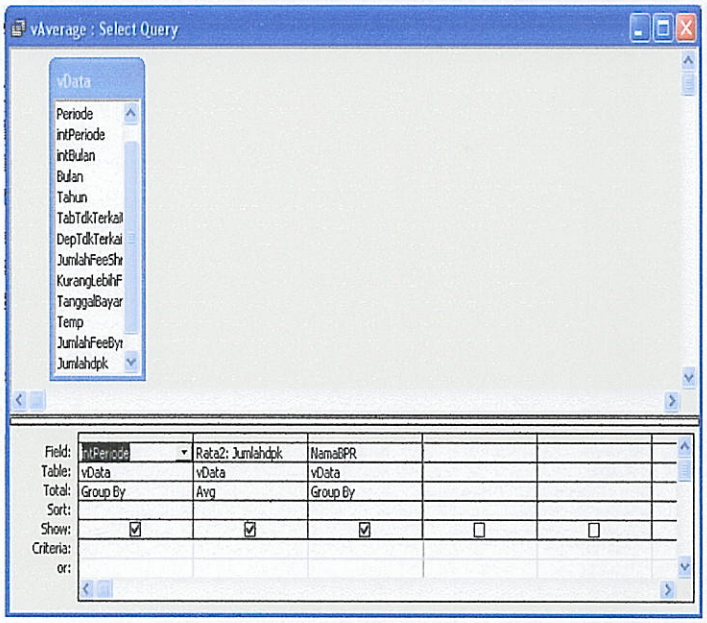
a. Bukalah sebuah database yang anda inginkan, lalu klik Queries di bawah object atau pilih dan klik menu *View*, Database Object, Queries
b. Klik dua kali *Create query in design view*
c. Pada kotak *Show Table*, pilih dan klik tabel atau query yang akan ditampilkan lalu klik tombol *Add*. Atau dapat juga dilakukan dengan klik dua kali pada *table*; atau *query*
d. Klik tombol *close.*
e. Pada jendela kerja Select Query tersebut, letakkan field-field yang di inginkan pada kolom yang disediakan.

   1. Untuk Query vAverage

Field	Table	Total	Show
intPeriode	vData	Group by	Show
Rata-rata:	vData	Avg	Show

JumlahDPK			
NamaBPR	vData	Group by	Show

Tabel 3.5.1. Deklarasi untuk Quaey vAverage



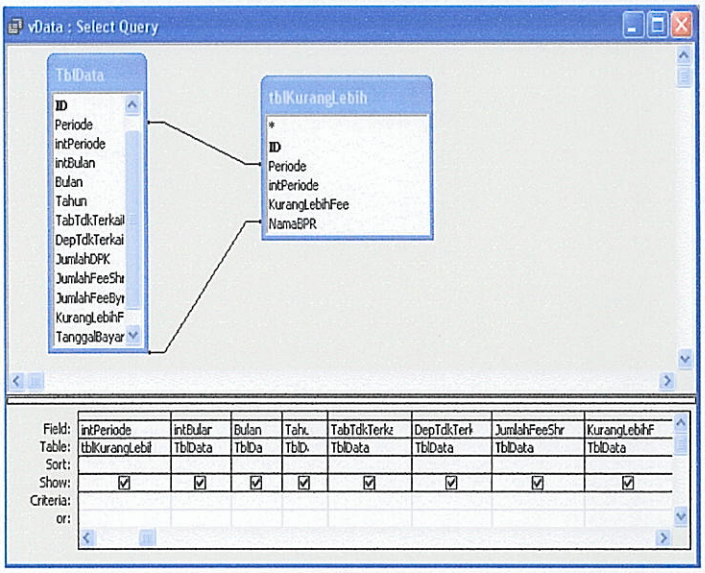
Gambar 3.5.1 Jendela Kerja Selecet Query untuk vAverage

2. Untuk Query vData berasal dari tabel (tblData dan tblKurangLebih)

Field	Tabel	Show
Periode	tblData	Show
intPeriode	tblKurangLebih	Show
intBulan	tblData	Show
Bulan	tblData	Show
Tahun	tblData	Show
TabTdkTerkait	tblData	Show
DepTdkTerkait	tblData	Show
JumlahFeeShrnya	tblData	Show
KurangLebihFee	tblData	Show
TanggalBayar	tblData	Show
Temp:KurangLebihFee	tblKurangLebih	Show
JumlahFeeBayar	tblData	Show
JumlahDPK:[TabTdkTer		Show

kait] + [DepTdkTerkait]		
NamaBPR	tblData	Show

Tabel 3.5.2. Deklarasi untuk query vData

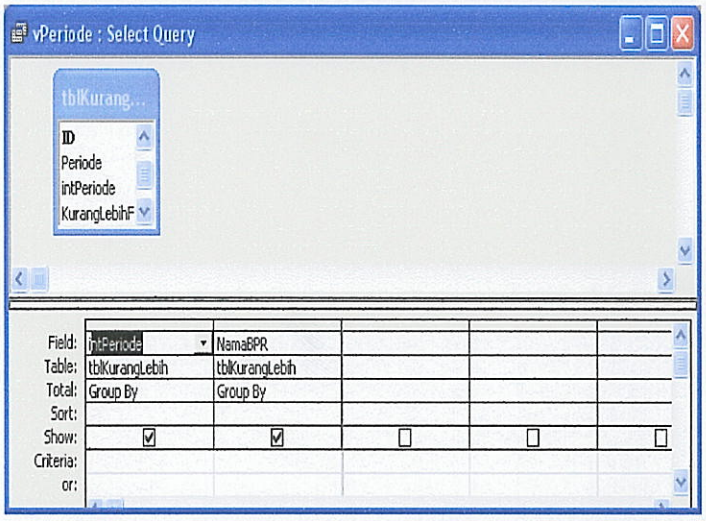


Gambar 3.5.2 Jendela Kerja Selecet Query untuk vData

3. Untuk Query vPeriode berasal dari tabel (tblKurangLebih)

Field	Tabel	Total	Show
intPeriode	tblKurangLebih	Group by	Show
NamaBPR	tblKurangLebih	Group by	Show

Tabel 3.5.3. Deklarasi untuk query vPeriode



Gambar 3.5.3 Jendela Kerja Selecet Query untuk vPeriode

f. Untuk melihat hasil query yang telah anda buat, klik menu Query, Run atau klik toolbar Run .

g. Simpan sesuai dengan nama yang diiginkan.


UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
UNIKOM