



ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN

[Komang Aryasa | [Pertemuan 25 dan 26]

Outline

Algoritma Pemrograman



STRUKTUR DATA REKAMAN

Mendefinisikan Record

Penggunaan With..do

Record dan Array

Pengertian Record

- Record atau rekaman merupakan adalah wadah untuk menampung elemen data yang tipenya tidak perlu sama dan mewakili suatu objek . Rekaman terdiri dari beberapa field yang berisi data dari tipe dasar/bentukan tertentu



Mendefinisikan Record

```
type nama_record = record
  identifier_1: tipe_data_1;
  :
  identifier_n: tipe_data_n;
end;
var variabel: nama_record;
```

Mengakses Record

- Suatu record dapat diakses dengan mengacu nama field yang akan diakses. Nama field diakses dengan menuliskan nama variabel operasi dipisahkan dengan tanda titik
- seperti berikut ini: variabel_operasi>Nama field

Misalnya:

```
Mhs.Nostb← “952090”;  
Mhs>Nama← “Marsel”;  
Mhs.Alat← “Makassar”;
```

Contoh 1:

Algoritma data_rekaman

Deklarasi:

```
type Tanggal = record  
    hari: byte;  
    bulan:byte;
```

```
tahun:byte;
```

```
end;
```

```
var waktu: Tanggal;
```

Deskripsi:

```
waktu.hari ←25;
```

```
waktu.bulan←09;
```

```
waktu.tahun←2007;
```

```
write(‘hari ini adalah ‘,waktu.hari,’,’,waktu.bulan,’,’, waktu.tahun)
```

Penggunaan With..Do

- Pemanfaatan with do dimaksudkan untuk menyederhanakan pengaksesan elemen/field record. Bentuk with .. do sebagai berikut:

With variabel_operasional do

```
.elemen1
```

```
.
```

```
.
```

```
.elemen2
```

Endwith

Misalnya:

With Mhs do

```
.Nostb← "952090";
```

```
.Nama← "Marsel";
```

```
.Alamat← "Makassar";
```

Endwith

Deskripsi:

With Waktu do

```
.hari ←25;
```

```
.bulan←09;
```

```
.tahun←2007;
```

```
write('hari ini adalah ',.hari,':',.bulan,':',.tahun)
```

Endwith



Contoh 2:

Algoritma data_rekaman

Deklarasi:

type Tanggal = **record**

hari: byte;

bulan:byte;

tahun:byte;

end;

var waktu: Tanggal;

Deskripsi:

With Waktu **do**

.hari ←25;

.bulan←09;

.tahun←2007;

write('hari ini adalah ',.hari,',',.bulan,',',.tahun)

Endwith

Contoh

Toko XYZ melayani permintaan komponen personal komputer (PC) . Setiap konsumen memesan barang, maka secara penjaga toko xyz harus menghitung jumlah uang yang harus dibayar konsumen untuk mendapatkan barang yang dipesan. Setiap pemesanan barang, penjaga toko menuliskan item pesanan antara lain: Kode Barang Nama Pemesan, Jumlah Pesanan. Sedangkan nama barang dan harga barang ditentukan sebagai berikut:

Kode Barang	Nama Barang	Harga
MA14	Monitor 14" Acer	500.000
MA15	Monitor 15" Acer	650.000
MV14	Monitor 14" Advance	650.000
MV15	Monitor 15" Advance	750.000
KPS2	Keyboard PS2	25.000
KOP	Keyboard Optic	50.000



- Setiap pembelian di atas 3 barang diberikan diskon 5%, selain itu tidak diberikan diskon. Susunlah algoritma dalam bentuk record dalam untuk menghitung total yang harus dibayar oleh seorang konsumen
- Analisis:

Berdasarkan permasalahan di atas, maka record barang yang dibutuhkan dalam algoritma ini, elemen/ fieldnya terdiri atas: 1. Kode Barang 2. Nama Barang 3. Harga Barang 4. Jumlah Pesanan 5. Total harga 6. Diskon 7. Total bayar 8. Nama Pemesan

- Masukkan algoritma:

Kode Barang, Jumlah Pesanan, Nama Pemesan

Proses: Nama Barang dan Harga barang didapatkan dari tabel di atas. Nama barang dan harga barang didapatkan dengan menggunakan instruksi seleksi baik if/then/ else maupun case. Dalam contoh ini akan digunakan seleksi case. Total Harga = Jumlah Pesanan * Harga Barang Diskon = Jika jumlah pesanan > 3 maka 5% * harga barang, jika tidak maka 0 Total bayar = Total Harga – Diskon

Luaran Algoritma: Total Harga, Diskon, Total Bayar



Algoritma penjualan_barang

Deklarasi:

```
type barang= record  
    KodeBarang, NamaBarang, NamaPemesan: String;  
    JumlahPesanan: byte;  
    TotalHarga, HargaBarang, Diskon, TotalBayar: Real;  
end;  
var jual: Barang;
```

Deskripsi:

With Jual do

```
Write('Masukkan Kode Barang:'); Read(.KodeBarang);  
Write('Jumlah Barang Pesanan:'); Read(.JumlahPesanan );  
Write('Masukkan Nama Pemesan:'); Read(.NamaPemesan);  
{Menentukan Nama dan Harga Barang}  
CASE (.KodeBarang)
```



```
"MA14" : .NamaBarang←"Monitor 14 Acer";  
          .HargaBarang←500000  
"MA15" : .NamaBarang←"Monitor 15 Acer";  
          .HargaBarang←650000  
"MV14" : .NamaBarang←"Monitor 14 Advance";  
          .HargaBarang←650000  
"MV15" : .NamaBarang←"Monitor 15 Advance";  
          .HargaBarang←750000  
"KPS2" : .NamaBarang←"Keyboard PS2";  
          .HargaBarang←25000  
"KOP" : .NamaBarang←"Keyboard Optic";  
         .HargaBarang←50000
```

Endcase

```
.TotalHarga←.JumlahPesanan*.HargaBarang;  
If .jumlahpesanan>3 then  
    .Diskon←5/100*.TotalHarga  
Else .Diskon=0;  
Endif  
.TotalBayar←.TotalHarga-.Diskon;  
Write("Total Harga:",.TotalHarga);  
Write("Diskon:", .Diskon);  
Write("Total Bayar:", .TotalBayar);
```

Endwith