

Modul O3 Terbimbing

Prosedur

1. **[Menu]** Buatlah program dalam bahasa Go untuk membuat aplikasi sederhana yang berisi menu pilihan. Setiap pilihan akan masuk ke dalam aksi tertentu. Pilihan 1 akan mencetak tulisan "Hello", pilihan 2 akan mencetak tulisan "Hi", pilihan 3 akan mencetak tulisan "Good Morning", pilihan 4 akan mencetak tulisan "Good Night", dan pilihan 5 akan mencetak tulisan "Bye" serta keluar dari program.

```

program menu_pilihan
kamus
    pilihan : integer
algoritma
    repeat
        tampil_menu()
        input(pilihan)
        depend on (pilihan)
            1 : output("Hello")
            2 : output("Hi")
            3 : output("Good Morning")
            4 : output("Good Night")
        enddependon
    until pilihan == 5
    output("Bye")
endprogram

```

```

procedure tampil_menu()
{ IS: -
    FS: Tercetak di layar tampilan sebagai berikut:
    -----
           M E N U
    -----
    1. Hello
    2. Hi
    3. Good Morning
    4. Good Night
    5. Exit
    -----
    Your Choice (1/2/3/4/5)?
}

```

Contoh interaksi masukan dan keluaran (Masukan diberi garis bawah):

```
-----  
      M E N U  
-----  
1. Hello  
2. Hi  
3. Good Morning  
4. Good Night  
5. Exit  
-----  
Your Choice (1/2/3/4/5)? 1  
Hello  
-----  
      M E N U  
-----  
1. Hello  
2. Hi  
3. Good Morning  
4. Good Night  
5. Exit  
-----  
Your Choice (1/2/3/4/5)? 2  
Hi  
-----  
      M E N U  
-----  
1. Hello  
2. Hi  
3. Good Morning  
4. Good Night  
5. Exit  
-----  
Your Choice (1/2/3/4/5)? 3  
Good Morning  
-----  
      M E N U  
-----  
1. Hello  
2. Hi  
3. Good Morning  
4. Good Night  
5. Exit  
-----  
Your Choice (1/2/3/4/5)? 4  
Good Night
```

```

-----
                M E N U
-----
1. Hello
2. Hi
3. Good Morning
4. Good Night
5. Exit
-----
Your Choice (1/2/3/4/5)? 5
Bye

```

2. **[Guessing Numbers]** Permainan tebak angka ini dilakukan antara manusia dengan komputer. Komputer membangkitkan sebuah angka dari 0 hingga 4, dan manusia diberi kesempatan menebak angka komputer itu maksimal dalam 5 ronde. Jika tebakan manusia benar atau tebakan sudah lebih dari 5 ronde, maka permainan berakhir. Jika tebakan manusia benar, manusia sebagai pemenang. Jika tebakan manusia salah, maka komputerlah pemenangnya. Buatlah program dalam bahasa Go untuk mengimplementasikan permainan tebak angka ini.

```

program tebakAngka
kamus
    round : integer
    computerNumber, yourNumber : integer
    win : boolean
algoritma
    round <- 0
    win <- false
    output("Start")
    repeat
        round <- round + 1
        output("Round", round)
        numGenerator(computerNumber)
        yourGuessing(yourNumber)
        process(yourNumber, computerNumber, win)
    until win or round > 5

```

```
conclusion(round, win)
    output("End")
endprogram
```

Program dilengkapi dengan subprogram dengan spesifikasinya.

```
procedure yourGuessing(in/out yN : integer)
{IS:    yN terdefinisi sembarang, yN adalah tebakan manusia.
Proses: Tercetak di layar "Enter your guess: " dan yN diisi dari
        piranti masukan
FS:    yN berisi nilai }
```

```
procedure numGenerator(in/out cN : integer)
{IS:    cN terdefinisi sembarang. cN adalah angka yang dibangkitkan
        oleh komputer.
Proses: Komputer membangkitkan bilangan 0 hingga 4 secara acak.
FS:    cN berisi nilai }
```

```
procedure process(in/out yN, cN : integer, in/out w : boolean)
{IS:    yN, cN, dan w terdefinisi sembarang. yN adalah tebakan
        manusia, cN adalah angka komputer, dan w adalah menang.
Proses: w dihitung dengan membandingkan kesamaan antara yN dengan cN.
FS:    w berisi nilai true jika yN sama dengan cN. Tercetak "your
        guessing <yN>, computer number <cN>, win <w>") }
```

```
procedure conclusion(in r : integer, in w : boolean)
{IS:    r dan w terdefinisi. r adalah ronde dan w adalah menang.
FS:    Mencetak "You win in <r> round", jika r <= 5 dan w. Selain itu
        mencetak "Computer win in <r> round"
```

Contoh 1 interaksi masukan keluaran (**teks digaris bawah dan cetak tebal adalah masukan**):

Start

Round 1

Enter your guess: **1**

Your guessing: 1, computer number: 0, win: false

Round 2

Enter your guess: **2**

Your guessing: 2, computer number: 1, win: false

Round 3

Enter your guess: **3**

Your guessing: 3, computer number: 2, win: false

Round 4

Enter your guess: **4**

Your guessing: 4, computer number: 1, win: false

Round 5

Enter your guess: **4**

Your guessing: 4, computer number: 3, win: false

Computer win in 5 round

End

Contoh 2 interaksi masukan keluaran (**teks digaris bawah dan cetak tebal adalah masukan**):

Start

Round 1

Enter your guess: **1**

Your guessing: 1, computer number: 0, win: false

Round 2

Enter your guess: **1**

Your guessing: 1, computer number: 4, win: false

Round 3

Enter your guess: **1**

Your guessing: 1, computer number: 0, win: false

Round 4

Enter your guess: 1

Your guessing: 1, computer number: 1, win: true

You win in 4 round

End

Contoh 3 interaksi masukan keluaran (**teks digaris bawah dan cetak tebal adalah masukan**):

Start

Round 1

Enter your guess: 2

Your guessing: 2, computer number: 2, win: true

You win in 1 round

End

Modul O3 Mandiri

Prosedur

1. **[Rental Mobil]** Buatlah aplikasi administrasi rental mobil dalam bahasa Go untuk melakukan pendataan secara sederhana peminjaman mobil berupa minibus atau sedan. Aplikasi dapat mencatat jenis kendaraan dan lama peminjaman. Biaya rental dihitung berdasarkan jenis kendaraan dan lama hari peminjaman. Jika terlambat mengembalikan, dikenakan denda. Aplikasi juga dapat menghitung total pemasukan yang diterima pengelola rental dari peminjaman kendaraan yang pertama.

Agar mudah dioperasikan aplikasi ditampilkan dalam bentuk menu sederhana dengan tampilan:

```
-----  
                        M E N U  
-----  
1. Input Pinjam Kendaraan  
2. Input Kembali Kendaraan  
3. Hitung Biaya Rental  
4. Cetak Total Pemasukan  
5. Exit  
-----
```

Pada program akan dideklarasikan variabel dengan ruang lingkup global dan lokal.

```
program rentalMobil  
kamus (global)  
    jenisKendaraan : string  
    lamaRencanaPinjam, lamaKenyataanPinjam : integer  
    totalPemasukan : integer  
kamus (lokal)
```

```

    pilih : integer
algoritma
    repeat
        menu()
        output("Pilih (1/2/3/4/5)?")
        input(pilih)
        depend on (pilih)
            1 : inputPinjamKendaraan()
            2 : inputKembaliKendaraan()
            3 : hitungBiayaRental()
            4 : cetakTotalPemasukan()
        enddependon
    until pilih == 5
endprogram

```

Berikut prosedur-prosedur yang akan dipanggil dalam program utama atau subprogram lain:

```

procedure menu()
{ IS: -
    FS: Tercetak di layar tampilan sebagai berikut:

    -----
                M E N U

    -----

    1. Input Pinjam Kendaraan
    2. Input Kembali Kendaraan
    3. Hitung Biaya Rental
    4. Cetak Total Pemasukan
    5. Exit

    -----
}

```



```
procedure inputPinjamKendaraan()
{ IS: -
  Proses: Membaca jenis kendaraan yang dipinjam(jenisKendaraan) dan
  lama peminjaman lamaRencanaPinjam) dari piranti
  masukan. Jenis kendaraan yang dapat dipinjam hanya ada 2, yaitu minibus
  atau sedan.
  FS: jenisKendaraan dan lama pinjam berisi nilai }
```

```
procedure inputKembaliKendaraan()
{ IS: -
  Proses: Membaca lama hari pengembalian mobil(lamaKenyataanPinjam).
  FS: }
```

```
procedure hitungBiayaRental()
{ IS: -
  Proses: 1) Menghitung totalBiayaRental dengan ketentuan:
    a) harga sewa per hari minibus adalah Rp 400000,-,
    sedangkan harga sewa sedang Rp300000,-.
    b) Jika lamaKenyataanPinjam lebih besar dari
    lamaRencanaPinjam, peminjam dikenai denda sebesar 2x harga
    sewa hariannya per hari keterlambatan.
  2) Mencetak biaya rental jenis kendaraan, lama kenyataan
    pinjam, biayanya.
  3) total pemasukan diupdate dengan tambahan total Biaya
    rental.
  FS: totalBiayaRental dan totalPemasukan berisi nilai }
```

```
procedure reset()
{ IS: -
  FS: JenisKendaraan terisi string "", lamaRencanaPinjam, dan
  lamaKenyataanPinjam dengan nilai 0.
}
```

```

procedure cetakTotalPemasukan()
{ IS: -
  Proses: -
    FS: Mencetak total uang pemasukan yang diperoleh. Nilainya akumulasi
    dari peminjaman pertama kali }

```

Contoh 1 interaksi masukan dan keluaran (Masukan dicetak tebal dan digarisbawahi):

```

-----
                        M E N U
-----

1. Input Pinjam Kendaraan
2. Input Kembali Kendaraan
3. Hitung Biaya Rental
4. Cetak Total Pemasukan
5. Exit
-----

Pilih (1/2/3/4/5)? 1
Masukkan jenis kendaraan yang dipinjam (minibus/sedan): minibus
Masukkan lama hari peminjaman: 3
-----

                        M E N U
-----

1. Input Pinjam Kendaraan
2. Input Kembali Kendaraan
3. Hitung Biaya Rental
4. Cetak Total Pemasukan
5. Exit
-----

Pilih (1/2/3/4/5)? 2
Masukkan lama hari peminjaman: 3

```

M E N U

1. Input Pinjam Kendaraan
2. Input Kembali Kendaraan
3. Hitung Biaya Rental
4. Cetak Total Pemasukan
5. Exit

Pilih (1/2/3/4/5)? 3

Biaya rental minibus selama 3 hari: Rp 1200000,-

M E N U

1. Input Pinjam Kendaraan
2. Input Kembali Kendaraan
3. Hitung Biaya Rental
4. Cetak Total Pemasukan
5. Exit

Pilih (1/2/3/4/5)? 4

Total uang: 1200000

M E N U

1. Input Pinjam Kendaraan
2. Input Kembali Kendaraan
3. Hitung Biaya Rental
4. Cetak Total Pemasukan
5. Exit

Pilih (1/2/3/4/5)? 5

Contoh 2 interaksi masukan dan keluaran (Masukan dicetak tebal dan digarisbawahi):

```
-----  
M E N U  
-----  
1. Input Pinjam Kendaraan  
2. Input Kembali Kendaraan  
3. Hitung Biaya Rental  
4. Cetak Total Pemasukan  
5. Exit  
-----  
Pilih (1/2/3/4/5)? 1  
Masukkan jenis kendaraan yang dipinjam (minibus/sedan): minibus  
Masukkan lama hari peminjaman: 3  
-----  
M E N U  
-----  
1. Input Pinjam Kendaraan  
2. Input Kembali Kendaraan  
3. Hitung Biaya Rental  
4. Cetak Total Pemasukan  
5. Exit  
-----  
Pilih (1/2/3/4/5)? 2  
Masukkan lama hari peminjaman: 4  
-----  
M E N U  
-----  
1. Input Pinjam Kendaraan  
2. Input Kembali Kendaraan  
3. Hitung Biaya Rental  
4. Cetak Total Pemasukan  
5. Exit
```

Pilih (1/2/3/4/5)? 3

Biaya rental minibus selama 4 hari: Rp 2000000,-

M E N U

1. Input Pinjam Kendaraan
2. Input Kembali Kendaraan
3. Hitung Biaya Rental
4. Cetak Total Pemasukan
5. Exit

Pilih (1/2/3/4/5)? 4

Total uang: 2000000

M E N U

1. Input Pinjam Kendaraan
2. Input Kembali Kendaraan
3. Hitung Biaya Rental
4. Cetak Total Pemasukan
5. Exit

Pilih (1/2/3/4/5)? 5

Contoh 3 interaksi masukan dan keluaran (Masukan dicetak tebal dan digarisbawahi):

M E N U

1. Input Pinjam Kendaraan
2. Input Kembali Kendaraan
3. Hitung Biaya Rental
4. Cetak Total Pemasukan
5. Exit

Pilih (1/2/3/4/5)? **1**

Masukkan jenis kendaraan yang dipinjam (minibus/sedan): **sedan**

Masukkan lama hari peminjaman: **2**

M E N U

1. Input Pinjam Kendaraan
2. Input Kembali Kendaraan
3. Hitung Biaya Rental
4. Cetak Total Pemasukan
5. Exit

Pilih (1/2/3/4/5)? **2**

Masukkan lama hari peminjaman: **2**

M E N U

1. Input Pinjam Kendaraan
2. Input Kembali Kendaraan
3. Hitung Biaya Rental
4. Cetak Total Pemasukan
5. Exit

Pilih (1/2/3/4/5)? 3

Biaya rental sedan selama 2 hari: Rp 600000,-

M E N U

1. Input Pinjam Kendaraan
2. Input Kembali Kendaraan
3. Hitung Biaya Rental
4. Cetak Total Pemasukan
5. Exit

Pilih (1/2/3/4/5)? 4

Total uang: 600000

M E N U

1. Input Pinjam Kendaraan
2. Input Kembali Kendaraan
3. Hitung Biaya Rental
4. Cetak Total Pemasukan
5. Exit

Pilih (1/2/3/4/5)? 5

Contoh 4 interaksi masukan dan keluaran (Masukan dicetak tebal dan digarisbawahi):

```
-----  
M E N U  
-----  
1. Input Pinjam Kendaraan  
2. Input Kembali Kendaraan  
3. Hitung Biaya Rental  
4. Cetak Total Pemasukan  
5. Exit  
-----  
Pilih (1/2/3/4/5)? 1  
Masukkan jenis kendaraan yang dipinjam (minibus/sedan): sedan  
Masukkan lama hari peminjaman: 2  
-----  
M E N U  
-----  
1. Input Pinjam Kendaraan  
2. Input Kembali Kendaraan  
3. Hitung Biaya Rental  
4. Cetak Total Pemasukan  
5. Exit  
-----  
Pilih (1/2/3/4/5)? 2  
Masukkan lama hari peminjaman: 5  
-----  
M E N U  
-----  
1. Input Pinjam Kendaraan  
2. Input Kembali Kendaraan  
3. Hitung Biaya Rental  
4. Cetak Total Pemasukan  
5. Exit
```

Pilih (1/2/3/4/5)? 3

Biaya rental sedan selama 5 hari: Rp 2400000,-

M E N U

1. Input Pinjam Kendaraan
2. Input Kembali Kendaraan
3. Hitung Biaya Rental
4. Cetak Total Pemasukan
5. Exit

Pilih (1/2/3/4/5)? 4

Total uang: 2400000

M E N U

1. Input Pinjam Kendaraan
2. Input Kembali Kendaraan
3. Hitung Biaya Rental
4. Cetak Total Pemasukan
5. Exit

Pilih (1/2/3/4/5)? 5