

MATERI 15

SCRIPT M-FILE

Script berupa sederetan perintah dalam suatu teks file, yang ditulis dalam editor m file, sehingga nama Script akan diakhiri dengan ekstensi '.m'.

Contoh:

Untuk mencari luas persegipanjang, urutan perintah yang diketikkan lewat **command window** adalah sbb:

```
» p=16;  
» l=11;  
» luas=p*l
```

Sederetan perintah tersebut dapat dituliskan dalam **editor m-file**, dengan cara sbb:

1. klik menu **File – New – Script**
2. Dalam editor m-file ketikkan sbb:

```
p=16;  
l=11;  
luas=p*l
```

3. Klik menu File – save as. Beri nama **contoh1**

Untuk menjalankannya, kembali ke command window, lalu panggil nama file contoh1.

```
» contoh1
```

Latihan :

Buatlah script m-file untuk menghitung tinggi menara, jika diketahui jarak orang ke menara adalah 500 m, tinggi orang 170cm, dan sudut elevasi = 75° . Simpan dengan nama Menara.m

MEMBERI KOMENTAR

Komentar dalam program diawali dengan tanda %. Buka kembali contoh1.m dan edit sehingga menjadi spt berikut:

Contoh:

```
% contoh script untuk mencari luas persegi panjang  
p=16; % panjang  
l=11; % lebar  
luas=p*l
```

MENGGUNAKAN PERINTAH INPUT

Pada contoh di atas, untuk memasukkan nilai p dan l yang bervariasi kita dapat menggunakan perintah **input**.

- Bukalah file **contoh1.m**
- Edit perintah-perintahnya sehingga menjadi:

```
% contoh script untuk mencari luas persegi panjang  
p=input(' Berapa panjangnya = ')  
l=input(' Berapa lebarnya= ')  
luas=p*l
```
- Simpan kembali dengan memilih menu File-save.
- Jalankan kembali lewat **command window**.

Latihan:

1. Edit file Menara.m, dan beri perintah input untuk memasukkan nilai-nilai yang diperlukan.
2. Buat script m-file untuk mencari akar-akar persamaan kuadrat, dengan masukkan nilai a,b,dan c. Gunakan perintah input dan beri komentar agar program menjadi jelas dibaca.

MENGGUNAKAN PERINTAH ECHO

Perintah echo digunakan untuk menampilkan baris perintah yang sedang dikerjakan.

Contoh :

```
% contoh penggunaan perintah echo  
echo on  
p=input(' Berapa panjangnya = ')  
l=input(' Berapa lebarnya= ')  
luas=p*l  
echo off
```

Dalam beberapa hal, perintah echo bermanfaat untuk mengetahui baris perintah beserta hasilnya, sehingga mudah melakukan pelacakan jika terjadi kesalahan.

MENGGUNAKAN PERINTAH DISPLAY

Perintah display atau disp berguna untuk mencetak tulisan di layar

Contoh :

```
p=input(' Berapa panjangnya = ')  
l=input(' Berapa lebarnya= ')  
luas=p*l;  
disp('luas persegi panjang ')  
disp(luas)
```

MATERI 16

PEMROGRAMAN: FOR-END & IF-END

DASAR MEMBUAT PROGRAM

Contoh: program mencari luas segitiga

Sebuah program ada 3 hal penting:

1. harus ada input
contoh
input: alas dan tinggi
2. proses
rumus luas dihitung : $luas = (alas * tinggi) / 2$
3. output
hasil perhitungan ditampilkan dgn perintah disp

FOR-END

Sintaknya :

```
for nama_variabel = nilawal:step:nilakhir  
    deret_perintah  
End
```

Jika step tdk disebutkan, maka step =1.

Contoh:

```
for n=1:10  
    disp(n+1)  
end;
```

LATIHAN:

Buatlah perintah yang hasilnya sbb:

luas lingkaran dgn jari-jari 1 = 3.1416

luas lingkaran dgn jari-jari 4 = 50.2655

luas lingkaran dgn jari-jari 7 = 153.938

luas lingkaran dgn jari-jari 10 = 314.1593

for end bisa berada di dalam for –end yang lain.

Contoh

```
for n=1:5  
    for m=1:4  
        A(n,m)=n+m;  
    end;  
end;  
disp(A)
```

IF- END

Sintaknya :

```
if ekspresi_logika  
    Perintah  
end
```

Perintah di atas akan mengecek nilai ekspresi logika, jika benar perintah akan dikerjakan, jika tidak, maka program akan berhenti

- Contoh ekspresi logika

```
a>0 ; b>=c; luas ==100; c~=0;
```

- Operator perbandingan:

```
>, <, >=, <=, ~=, ==
```

Kadang juga digunakan or (|), and (&), not (~)

Contoh:

```
if (a>0) | (b>0)
```

Contoh :

```
% contoh script untuk mencari luas segitiga
a= input(' Berapa alasnya = ')
if a<0
    disp('nilai a tidak boleh negatif')
    break % keluar dari program
end
t= input(' Berapa tingginya= ')
luas=(a*t)/2
```