

Pengembangan Program SAS/IML (2)

$\tau\rho$

Outline

- Pernyataan Majemuk
 - Do groups
- Pernyataan Iterasi
 - do ... to ... , do while, do until
- Penggunaan Gugus Data
- Modul

Pernyataan Majemuk

DO ;

pernyataan_1;

pernyataan_2;

:

pernyataan_n;

END ;

do ;

pernyataan-pernyataan;

do;

pernyataan-pernyataan;

end;

pernyataan-pernyataan;

end;

Latihan 1

```
proc iml;  
x=7;y=8;  
if x>5 then do;  
    y=x+1;  
    z=x+y;  
end;  
else do;  
    z=y+1;  
    y=x+z;  
end;  
  
Print x y z;
```

Pernyataan Iterasi

Clause	Pernyataan DO
Do variable=start TO stop <BY increment>	Pernyataan iterative DO
WHILE(expression)	Pernyataan DO WHILE
UNTIL(expression)	Pernyataan DO UNTIL

Latihan 2

- Buatlah data SAS dengan nama data1, yang berisi
 - Peubah x : bilangan 0 sampai 1 dengan selisih 0.05
 - Peubah y : x^j , dengan j merupakan indeks dari x

Jawaban 2

```
data data1;  
j = 0;  
do x = 0 to 1 by 0.05;  
    j = j + 1;  
    y = x**j;  
    output;  
end;  
run;  
proc print data=data1;  
run;
```

Latihan 3

- Buatlah data SAS dengan nama data2, yang berisi
 - Peubah x : bilangan 1 sampai 20
 - Peubah y : $y = \sin(x \times \pi) + \cos(x \times \pi)$

Jawaban 3

```
data data2;  
t = constant("pi");  
do x = 1 to 20;  
    y =sin(x*t)+cos(x*t);  
    output;  
end;  
proc print data=data2;  
run;
```

Penggunaan Gugus Data

Penggunaan Gugus Data SAS

- Pernyataan **USE** untuk membuka gugus data SAS

USE SAS-data-set <VAR operand > <WHERE(expression) > ;

- Pernyataan **CREATE** membuka gugus data baru baik sebagai gugus data input maupun output
- Using the **READ** Statement with the VAR and INTO Clauses

Latihan 4

- Bangkitkanlah variabel berikut ini pada tahapan data dengan nama data3
 - $x = 1, 2, 3, \dots, 50$
 - $y = x^{(1/x)}$
 - $z = x/y$
- Gunakan pada proc IML dengan semua variabel tersebut menjadi satu variabel A, kemudian carilah rata-rata untuk setiap variabel (misalkan M).
- Buatlah data “hasil” dari proc IML tersebut yang berisi M

Jawaban 4

```
data data3;  
do x = 1 to 50;  
    y =x** (1/x) ;  
    z =x/y;  
    output;  
end;  
proc print data=data3;  
run;  
  
proc iml;  
use data3;  
read all var {x y z} into A;  
M = A[:,];  
create hasil var{M};  
append;  
quit;  
proc print data=hasil;  
run;
```

Module

- General form of an IML module :

START <name> <(arg1, arg2,...)>

 <GLOBAL(arg1, arg2,...)>;

module IML statement

FINISH <name>;

RUN name <(arg1, arg2,...)>;

CALL name <(arg1, arg2,...)>

Latihan 5

```
proc iml;
```

```
x=457;
```

```
y=346;
```

```
start m1(a,b);
```

```
ave=mean(a,b);
```

```
return(ave);
```

```
finish m1;
```

```
z=m1(x,y);
```

```
print z;
```

```
start m2(a,b);
```

```
av=m1(a,b);
```

```
sd=sqrt((sum(a##2,b##2)-2*(av##2))/(2-1));
```

```
return(sd);
```

```
finish m2;
```

```
z2=m2(x,y);
```

```
print z2;
```

Latihan 6

```
proc iml;  
start add2(x,y);  
x=x + y;  
z=y + x;  
return(z);  
finish add2;
```

```
a={1 2}; b={2 4};  
start add1(a,b);  
    c=b - a;  
    d=a + b;  
    a=add2(c,d);  
finish add1;  
run add1(b,a);  
print a b;
```

	A		B	
1	2	5	10	

Terima kasih 😊