



IPB University

Manajemen Data Relasional (STK261)

PENYIAPAN DATA DI SAS

Dr. Agus Mohamad Soleh

Departemen Statistika
Fakultas Matematika dan IPA
Ganjil 2021



Pernyataan pada Tahapan Data

- Pernyataan DATA
untuk menyatakan nama **gugus data SAS** yang akan dibuat
- Pernyataan INPUT
untuk menyatakan **nama-nama peubah** yang ada dalam data
- Pernyataan INFILE
untuk menyatakan **nama gugus data** sebagai data input **eksternal** yang akan dibuat gugus data SAS
- Pernyataan CARDS (DATALINES)
untuk menyatakan data input **in-stream** yang akan dibuat gugus data SAS
- Pernyataan LIBNAME
untuk menyatakan **lokasi (folder)** gugus data SAS sebagai input atau output yang disimpan secara **permanen**





Pernyataan DATA

(nama **gugus data SAS**)

Bentuk umum:

DATA namagugusdataSAS;

bisa menyisipkan lebih dari 1 gugus data

- Hasil dari tahapan DATA:
Sementara ('WORK.namagugusdataSAS') atau permanen
- Setiap PROC menggunakan gugusdata terbaru

- Contoh:

```
DATA; nama dari gugus data -> sementara  
selesai membuat data ini maka proc yang terakhir akan langsung mengeksekusi data ini. proc nya jg bersifat sementara  
DATA statlab;  
PROC PRINT;  
PROC PRINT DATA=statlab;
```

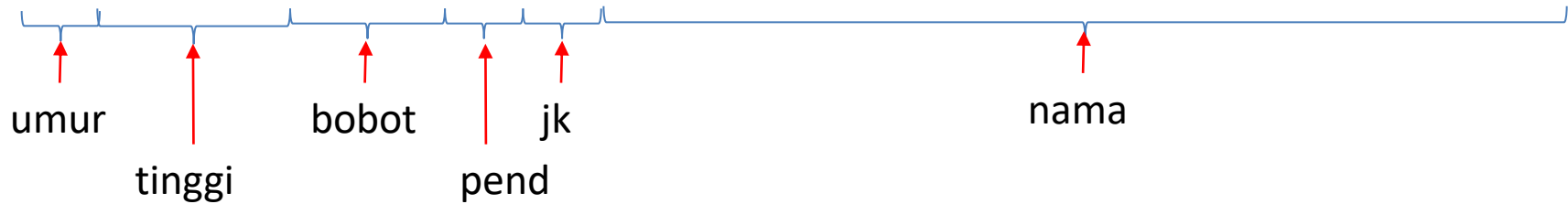


Contoh DATA

Nomor kolom

antar kolom minimal ada 1 spasi

									1										2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--





Pernyataan INPUT (nama-nama peubah)



INPUT namapeubah tipe lokasi;

Contoh:

[illegible]



Pernyataan INPUT (nama-nama peubah)

Bentuk umum:

INPUT namapeubah tipe lokasi;

- INPUT campuran (*list* dan kolom)

Contoh:

selama ada lokasinya, bisa ditempatkan di mana saja (variabelnya)

karena tinggi & bobot tidak ada angkanya, maka ia akan ditempatkan sesuai urutan penamaan variabel (kolom 3 & 4)

INPUT nama \$ 17-40 umur 1-2 tinggi bobot pend 13 jk 15 ;

[illegible]



Pernyataan INPUT

(nama-nama peubah)

■ Tanpa tanda @@

Contoh:

```
DATA filexy;  
INPUT x y;  
LINES;  
2 4  
5 6  
3 8  
5 9  
15 18  
20 21  
;
```

■ Penggunaan tanda @@

Contoh:

```
DATA filexy;  
→ INPUT x y @@;  
LINES;  
2 4 5 6 3 8 5 9 15 18 20 21  
;
```




Pernyataan INFILE

(nama gugus data sebagai input **eksternal**)

Bentuk umum:

INFILE namafile_dan_lokasinya ;

umumnya jika sudah menggunakan infil, maka tidak ada lagi pernyataan **cards**, **dataline**, **lines** dll.

Contoh:

```
/* data eksternal */  
/* 'stkdat1.txt' */  
10 4 12  
9 9 15  
13 8 14
```



```
/* data SAS sementara*/  
/* data eksternal */  
DATA stk371;  
INFILE "D:\stk\stkdat1.txt";  
INPUT x y z;  
RUN;
```



Pernyataan DATALINE (CARDS)

(data input *in-stream*)

Bentuk umum:

DATALINES;

Contoh: `/* data in-stream */`
`DATA stk261;`
`INPUT x y z;`
`DATALINES;`
`10 4 12`
`9 9 15`
`13 8 14`
`;`
`RUN;`



Contoh Program

```
/* data SAS sementara*/  
/* data in-stream */  
DATA sta261;  
INPUT x y z;  
DATALINES;  
10 4 12  
9 9 15  
13 8 14  
;  
RUN;
```

nama gugus data SAS pada
Explorer: WORK.sta261

```
/* data SAS sementara*/  
/* data eksternal */  
DATA sta261;  
INFILE "D:\stk\stkdat1.txt";  
INPUT x y z;  
RUN;
```

```
/* data eksternal */  
/* 'stkdat1.txt' */  
10 4 12  
9 9 15  
13 8 14
```



Pernyataan LIBNAME

(lokasi *folder*) gugus data SAS)

Bentuk umum:

LIBNAME lokasi ;

setiap nama var & lib, tidak boleh menggunakan spasi

Contoh: /* data SAS permanen*/

LIBNAME **nlib** "D:\stk\";

nama library pada **Explorer**

DATA **nlib.sta261**;

nama gugus data SAS pada **Explorer**:
nlib.sta261

INPUT x y z;

DATALINES;

10 4 12

9 9 15

13 8 14

;

RUN;

nama gugus data SAS pada folder D:\stk\
sta261.sas7bdat

menyimpan data secara permanen di folder stk



Contoh Program

```
/* data SAS permanen */
/* data in-stream */
LIBNAME nlib "D:\stk\";
DATA nlib.sta261;
INPUT x y z;
DATA LINES;
10 4 12
 9 9 15
13 8 14
;
RUN;
```

sta261.sas7bdat

```
/* data SAS permanen */
/* data eksternal */
LIBNAME nlib "D:\stk\";
DATA nlib.sta261;
INFILE "D:\stk\stkdat1.txt";
INPUT x y z;
RUN;
```

```
/* data eksternal */
/* 'stkdat1.txt' */
10 4 12
 9 9 15
13 8 14
```



Pernyataan PROC CONTENTS

```
PROC CONTENTS DATA=gugusdataSAS;
```

Contoh:

```
DATA skor;  
INPUT x y z nama $;  
LINES;  
23 46 5 Budi  
32 75 2 Norma  
40 55 8 Andre  
;  
PROC CONTENTS DATA=skor;  
RUN;
```



Pernyataan PROC CONTENTS

Output:

Data Set Name	WORK.SKOR	Observations	3
Member Type	DATA	Variables	4

banyaknya data

posisi file/otak file

Filename	C:\Users\HP\AppData\Local\Temp\SAS Temporary Files_TD7688_DESKTOP-E80JVJ4_\skor.sas7bdat
-----------------	---

Alphabetic List of Variables and Attributes			
#	Variable	Type	Len
4	nama	Char	8
1	x	Num	8
2	y	Num	8
3	z	Num	8

defaultnya 8



Pernyataan PROC CONTENTS

PROC CONTENTS DATA=gugusdataSAS;

lib name hanya perlu sekali saja. tapi jika lokasinya berbeda, maka lib namanya juga harus berbeda

```
LIBNAME nlib "D:\education\statcomp\";  
PROC CONTENTS DATA=nlib.sta261;  
RUN;
```

```
PROC CONTENTS  
DATA="D:\education\statcomp\sta261";  
RUN;
```





Pernyataan PROC CONTENTS

Output:

The CONTENTS Procedure			
Data Set Name	NLIB.STA261	Observations	3
Member Type	DATA	Variables	3
Engine	V9	Indexes	0
v9 (versi sas 9)			
Filename	D:\education\statcomp\sta261.sas7bdat		

Alphabetic List of Variables and Attributes			
#	Variable	Type	Len
1	x	Num	8
2	y	Num	8
3	z	Num	8



Periksa Sintaks Progam SAS

dibaca secara baris, sampai bertemu ;

```
1. data bobot;
2. input nomor 1-4 nama $ 6-24 tim bobotsblm bobotssdh;
3. turun = bobotsblm - bobotssdh
4. lines;
5. 1023 Dodi Suradi          merah      189 165
6. 1049 Amelia Serrano       kuning    145 124
7. 1219 Alan Nance           merah     210 192
8. 1246 Ravi Sinha           kuning    194 177
9. 1078 Asley Makatano       merah     127 118
10. ;;
11. proc print nobobs;
12. var nama bobotblm bobotssdh turun;
13. proc sort data boobt by nomor;
14. run;
```

tim harusnya karakter, tapi tidak error. hanya akan warning dan nilainya adalah missing value

tidak ada ;

maka akan error

typo



Periksa Sintaks Progam SAS

```
data bobot;  
input nomor 1-4 nama $ 6-24 tim bobotsblm bobotssdh;  
turun = bobotsblm - bobotssdh  
lines;  
1023 Dodi Suradi          merah      189 165  
1049 Amelia Serrano      kuning     145 124  
1219 Alan Nance          merah      210 192  
1246 Ravi Sinha          kuning     194 177  
1078 Asley Makatano      merah      127 118  
  
;;  
proc print nobs;  
var nama bobotblm bobotssdh turun;  
proc sort data boobt by nomor;  
run;
```



Penggunaan Paket SAS

```
data bobot;  
input nomor 1-4 nama $ 6-24 tim $ bobotsblm bobotssdh;  
turun = bobotsblm - bobotssdh;  
lines;  
1023 Dodi Suradi          merah      189 165  
1049 Amelia Serrano      kuning     145 124  
1219 Alan Nance          merah      210 192  
1246 Ravi Sinha          kuning     194 177  
1078 Asley Makatano      merah      127 118  
;  
proc print noobs;  
var nama bobotsblm bobotssdh turun;  
proc sort data=bobot; by nomor;  
run;
```

proc dalam sas :
proc means

harus ada s nya, tapi jika tidak, maka sas akan tetap menjalankannya dengan program yang sama



Pernyataan pada Tahapan Data

■ Pernyataan SET

menggunakan gugus data yang sudah ada, dibuat ke gugus data yang baru. mirip merge tapi bukan merge

misal DATA A; & DATA B; -> DATA AB;

set tidak hanya sebagai gugus data, tapi juga bisa sebagai variabel

untuk menyatakan nama **gugus data SAS** sebagai sumber data

■ Pernyataan DROP

untuk menyatakan nama-nama peubah yang **tidak akan dimasukkan** ke dalam suatu gugus data SAS

■ Pernyataan KEEP

untuk menyatakan nama-nama peubah yang **akan dimasukkan** ke dalam suatu gugus data SAS

■ Pernyataan IF

untuk menyatakan kondisi tertentu dalam suatu program SAS

■ Pernyataan DO-loop

untuk menyatakan proses iteratif dalam suatu program SAS





Pernyataan SET

Bentuk umum:

SET namagugusdataSAS;

- Tidak ada pernyataan INPUT bersamaan dengan pernyataan SET
- Untuk membuat subset data dari suatu gugusdataSAS

Contoh:

```
DATA temp;  
INFILE 'D:/xyzdata';  
INPUT x y z;  
DATA jumlah;  
→ SET temp;  
jum = x+y+z;  
PROC PRINT DATA=jumlah;
```

menyimpan gugus data temp

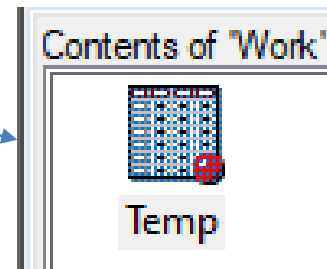
gugus data jumlah ada 4 var :
x, y, z, jum



Pernyataan SET

Contoh:

```
DATA temp;  
INPUT x y z;  
DATALINES;  
8 12 9  
6 10 8  
7 11 8  
;  
PROC PRINT DATA=temp;  
RUN;
```



The SAS System

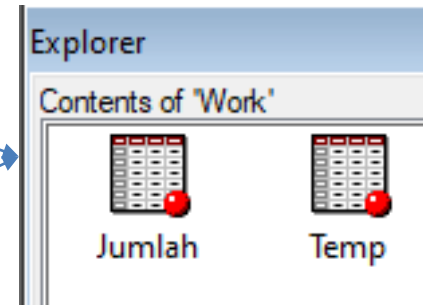
Obs	x	y	z
1	8	12	9
2	6	10	8
3	7	11	8



Pernyataan SET

Contoh:

```
DATA temp;  
INPUT x y z;  
DATALINES;  
8 12 9  
6 10 8  
7 11 8  
;  
PROC PRINT DATA=temp;  
DATA jumlah;  
SET temp;  
jum = x+y+z;  
PROC PRINT DATA=jumlah;  
RUN;
```



The SAS System

Obs	x	y	z	jum
1	8	12	9	29
2	6	10	8	24
3	7	11	8	26



Pernyataan DROP dan KEEP

Bentuk umum:

tidak boleh diletakkan dalam suatu tahapan data (yang sama)

```
DROP peubah ...;  
KEEP peubah ...;
```

Contoh:

```
DATA temp;  
INFILE 'D:/xyzdata';  
INPUT x y z;  
DATA jumlah;  
SET temp;  
jum = x+y+z;  
→ DROP x y z;  
→ KEEP jum;  
PROC PRINT DATA=jumlah;
```

ini sebenarnya salah, seharusnya
salah satunya saja

terlihat bahwa KEEP lebih efisien

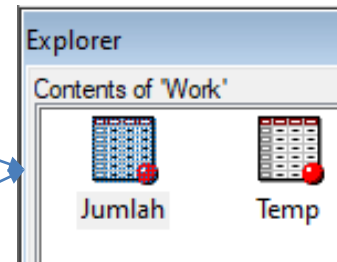




Pernyataan DROP dan KEEP

Contoh:

```
DATA temp;  
INPUT x y z;  
DATALINES;  
8 12 9  
6 10 8  
7 11 8  
;  
PROC PRINT DATA=temp;  
DATA jumlah;  
SET temp;  
jum = x+y+z;  
DROP y z;  
PROC PRINT DATA=jumlah;  
RUN;
```



The SAS System

Obs	x	jum
1	8	29
2	6	24
3	7	26



Pernyataan DROP dan KEEP

Contoh:

```
DATA temp;  
INPUT x y z;  
DATALINES;  
8 12 9  
6 10 8  
7 11 8  
;  
PROC PRINT DATA=temp;  
DATA jumlah;  
SET temp;  
jum = x+y+z;  
KEEP jum x;  
PROC PRINT DATA=jumlah;  
RUN;
```

Explorer
Contents of 'Work'

Dataset	Rows
Jumlah	3
Temp	3

The SAS System

Obs	x	jum
1	8	29
2	6	24
3	7	26



Subsetting Data

IF expression; jika benar, akan disimpan

IF expression THEN DELETE;

jika benar, akan dihapus

Contoh:

```
IF Sex='f';
```

```
IF Sex='m' THEN DELETE;
```

```
* Choose only comedies;
```

```
DATA comedy;
```

```
  INFILE 'c:\MyRawData\Shakespeare.dat';
```

```
  INPUT Title $ 1-26 Year Type $;
```

```
  IF Type='comedy';
```

```
PROC PRINT DATA=comedy;
```

```
RUN;
```

```
DATA CLASS;  
    INPUT jk$ nama...;  
LINES;  
.  
.  
;
```

```
DATA PRIA;  
    SET CLASS;  
    IF jk = 'M';  
    IF jk = 'F' THEN DELETE;
```

```
DATA PRIA WANITA;  
    SET CLASS;  
    IF jk = '1' THEN OUTPUT PRIA;  
    IF jk = '2' THEN OUTPUT WANITA;
```

data akan disimpan pada gugus data PRIA

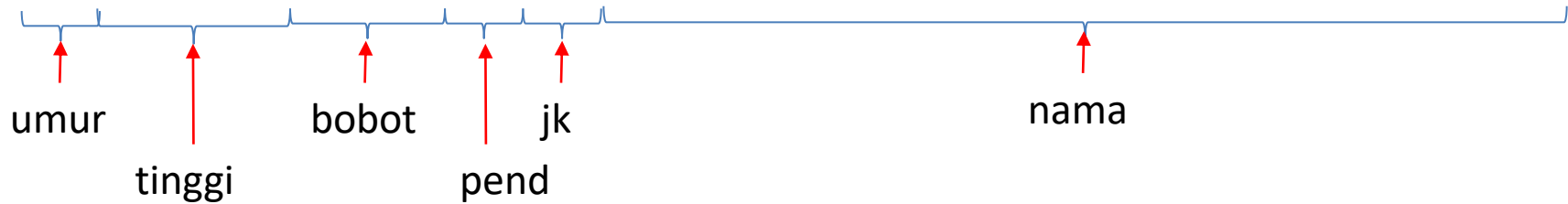
data akan disimpan pada gugus data WANITA



Contoh DATA

Nomor kolom

									1										2																3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

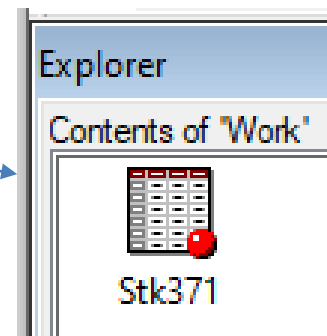




Subsetting Data

Contoh: tanpa pernyataan IF

```
DATA stk371;  
INPUT umur tinggi bobot pend jk ;  
DATALINES;  
45 165 55 1 0  
38 158 60 2 1  
50 160 62 3 1  
;  
PROC PRINT DATA=stk371;  
RUN;
```



The SAS System

Obs	umur	tinggi	bobot	pend	jk
1	45	165	55	1	0
2	38	158	60	2	1
3	50	160	62	3	1



Subsetting Data

Contoh:

```
DATA jk1;  
INPUT umur tinggi bobot pend jk ;
```

```
IF jk=1;
```

ini aneh, harusnya if nya tidak di gugus data yang sama.
baiknya menggunakan SET

```
DATALINES;
```

```
45 165 55 1 0
```

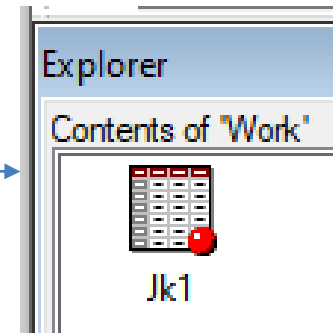
```
38 158 60 2 1
```

```
50 160 62 3 1
```

```
;
```

```
PROC PRINT DATA=jk1;
```

```
RUN;
```



The SAS System

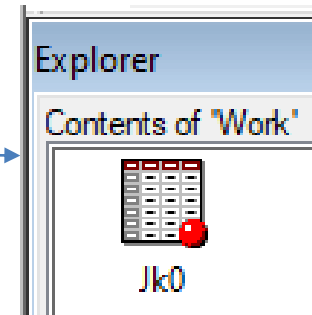
Obs	umur	tinggi	bobot	pend	jk
1	38	158	60	2	1
2	50	160	62	3	1



Subsetting Data

Contoh:

```
DATA jk0;  
INPUT umur tinggi bobot pend jk ;  
→ IF jk=1 THEN DELETE;  
DATALINES;  
45 165 55 1 0  
38 158 60 2 1  
50 160 62 3 1  
;  
PROC PRINT DATA=jk0;  
RUN;
```



The SAS System

Obs	umur	tinggi	bobot	pend	jk
1	45	165	55	1	0



Pernyataan DO-loop

Bentuk umum:

```
DO var1 = var2 TO var3 [BY pertambahan];  
:  
:  
END;
```

Contoh:

dalam sas ada juga While. tapi nanti

```
DATA contoh1;  
INPUT pon @@;  
kilo = pon/2.2;  
LINES;  
0.1 0.2 ... 19.9 20.0  
;
```

```
DATA contoh2;  
DO pon = 0.1 TO 20.0 BY 0.1;  
    kilo = pon / 2.2;  
    OUTPUT;  
END;
```

jika ada OUTPUT maka setiap baris (loop) akan disimpan nilainya ke gugus data **contoh2**



Pernyataan DO-loop

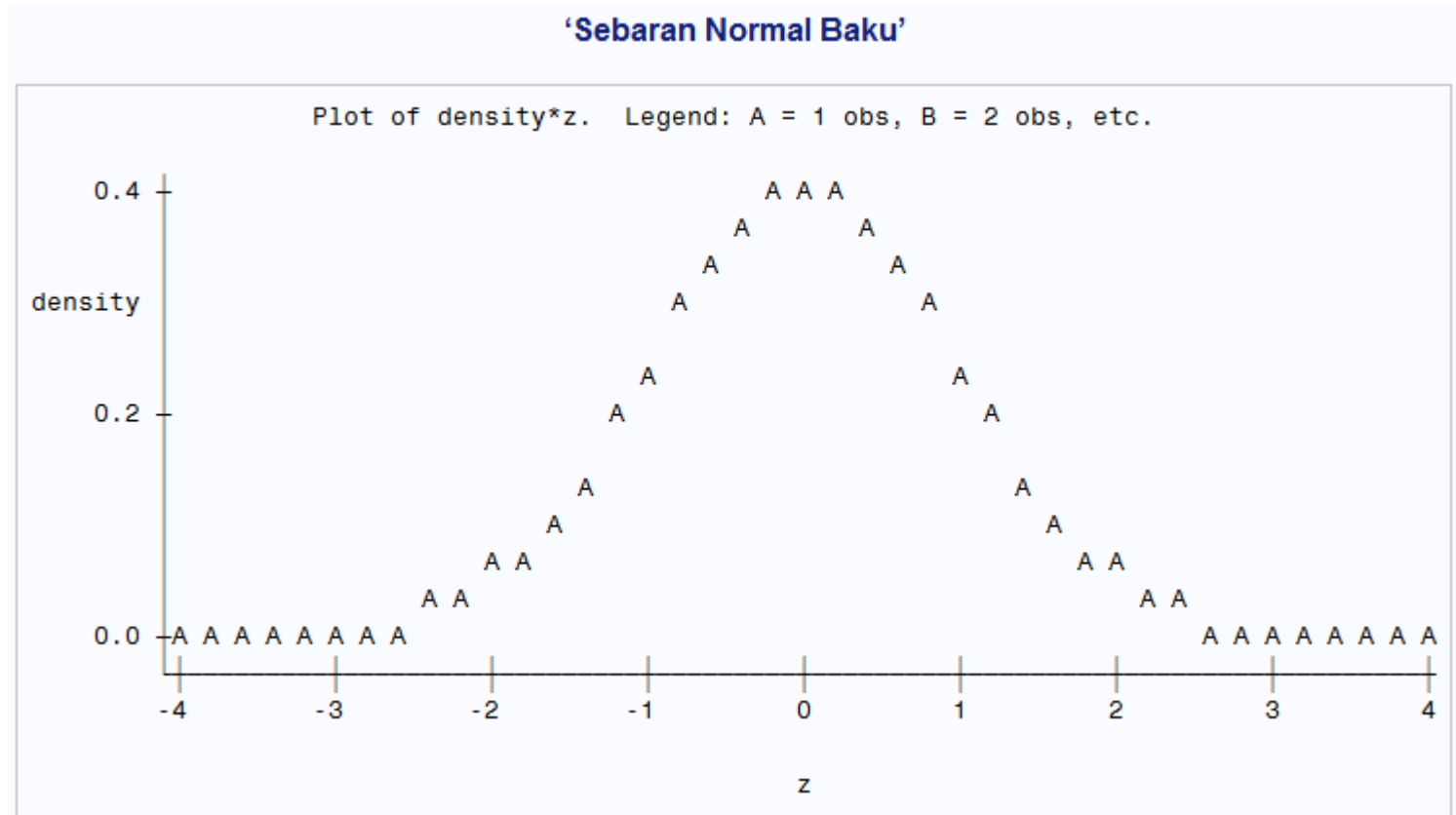
Contoh:

```
DATA normal1;  
DO z = -4 TO 4.05 BY 0.2;  
    density = (1.0/SQRT(2*3.1415926536))*EXP(-z**2/2);  
    OUTPUT;  
END;  
PROC PLOT DATA=normal1;  
PLOT density*z / HAXIS=-4 TO 4 BY 1;  
TITLE 'Sebaran Normal Baku';  
RUN;
```





Pernyataan DO-loop





Pernyataan DO-loop

Contoh:

```
DATA normal2;
```

```
DO i = 1 TO 40; kalo tanpa pernyataan by, maka akan naik sebanyak 1 satuan
```

```
    x = 50 + 10*NORMAL(0);
```

```
    OUTPUT;
```

```
END;
```

```
PROC CHART DATA=normal2;
```

```
VBAR x / MIDPOINTS=20 TO 80 BY 5;
```

```
TITLE 'Bangkitan data normal dengan rataa 50 dan simpangan 10';
```

```
RUN;
```





Pernyataan DO-loop

Contoh:

```
DATA seragam;  
DO i = 1 TO 100;  
    y = UNIFORM(0);  
    OUTPUT;  
END;  
PROC CHART DATA=seragam;  
VBAR y / MIDPOINTS=0.05 TO 0.95 BY 0.1;  
TITLE 'Bangkitan data seragam (uniform) dengan selang nilai (0,1)';  
RUN;
```





Pernyataan DO-loop

Contoh:

```
DATA normal3;  
n = 40;  
DO i = 1 TO 500;  
    DO j = 1 TO n;  
        x = 50 + 10*NORMAL(0);  
        jum = jum + x;  
    END;  
    Rataan = jum / n;  
    OUTPUT;  
END;  
PROC PRINT DATA=normal3;  
TITLE 'Bangkitan data 500 kali masing2 dengan n=40';  
PROC CHART DATA=normal3;  
VBAR rataan / MIDPOINTS=40 TO 60 BY 2;  
RUN;
```



Terima Kasih



IPB University

— Bogor Indonesia —

Inspiring Innovation with Integrity
in Agriculture, Ocean and Biosciences for a Sustainable World